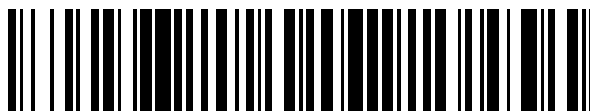


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 128**

51 Int. Cl.:

C07D 213/61	(2006.01) A01N 43/40	(2006.01)
C07D 231/12	(2006.01) A01N 43/56	(2006.01)
C07D 401/06	(2006.01) A01N 43/78	(2006.01)
C07D 401/12	(2006.01) A01N 43/80	(2006.01)
C07D 405/06	(2006.01)	
C07D 405/12	(2006.01)	
C07D 413/12	(2006.01)	
C07D 417/06	(2006.01)	
C07D 417/12	(2006.01)	
A01N 37/34	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2011 PCT/EP2011/069896**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.05.2012 WO12065904**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2011 E 11781802 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2640701**

54 Título: **Cianoenaminas y su uso como fungicidas**

30 Prioridad:

15.11.2010 EP 10191201
01.04.2011 EP 11160872

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2017

73 Titular/es:

BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
(100.0%)
Alfred-Nobel-Str. 10
40789 Monheim am Rhein, DE

72 Inventor/es:

BENTING, JÜRGEN;
WACHENDORFF-NEUMANN, ULRIKE;
DESBORDES, PHILIPPE;
DUBOST, CHRISTOPHE;
GENIX, PIERRE;
NARABU, SHINICHI y
VORS, JEAN-PIERRE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 643 128 T3

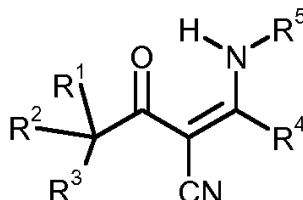
Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar 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

Cianoenaminas y su uso como fungicidas

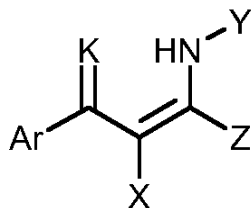
La presente invención se refiere a derivados de cianoenamina, su procedimiento de preparación, los compuestos intermedios, su uso como principios activos fungicidas, particularmente en forma de composiciones fungicidas y procedimientos para el control de hongos fitopatógenos, notablemente de plantas y en protección de material, usando estos compuestos o composiciones.

En el documento DE-A 196 49 381 se describen ciertos filtros UV-A de fórmula general,



en la que R¹, R² y R³ representan un hidrógeno, un alquilo, un cicloalquilo o pueden formar un anillo cuando se conectan juntos, R⁴ representa un grupo arilo y R⁵ representa un arilo o grupo heteroarilo. Sin embargo, no hay ninguna divulgación o sugerencia en estos documentos de ningún derivado en el que R⁴ sea un heterociclo y no se realiza divulgación de ninguna utilidad biológica.

En el documento WO 01/85673 se describen arilcianoenaminonas de fórmula general:

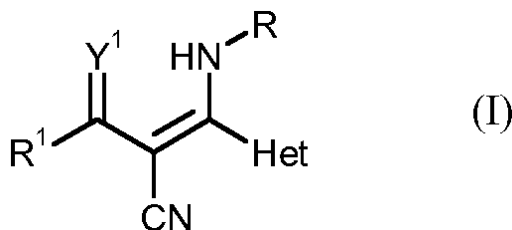


en la que K representa un átomo de oxígeno o de azufre, Ar representa un arilo o heteroarilo opcionalmente sustituido, X puede representar un grupo ciano, Z representa un fenilo o naftilo opcionalmente sustituido e Y representa una cadena de alquilo opcionalmente sustituido. Sin embargo, no hay ninguna divulgación o sugerencia en estos documentos de ningún derivado en el que Z represente un heterociclo. Además, solamente se desvelan actividades herbicida, acaricida e insecticida.

Los compuestos desvelados en estos documentos no prueban proporcionar una utilidad comprable a los compuestos de acuerdo con la invención.

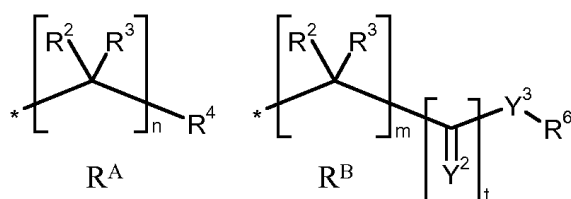
Ya que las demandas ecológicas y económicas realizadas en compuestos activos modernos, por ejemplo fungicidas, están constantemente en aumento, por ejemplo con respecto al espectro de actividad, toxicidad, selectividad, tasa de aplicación, formación de residuos y fabricación favorable, y puede haber adicionalmente problemas, por ejemplo, con la resistencia, hay una necesidad constante de desarrollar nuevos fungicidas que, al menos en algunas áreas, tengan ventajas sobre aquellos de la técnica anterior. Sorprendentemente, se ha descubierto ahora que las cianoenaminas de fórmula (I) (véase a continuación) son adecuadas como fungicidas y, al menos en algunos aspectos, tienen propiedades mejoradas comparadas con los compuestos fungicidamente activos conocidos.

Se ha descubierto ahora que los derivados cianoenamina de fórmula general (I)



en la que

R representa uno de los siguientes grupos R^A o R^B

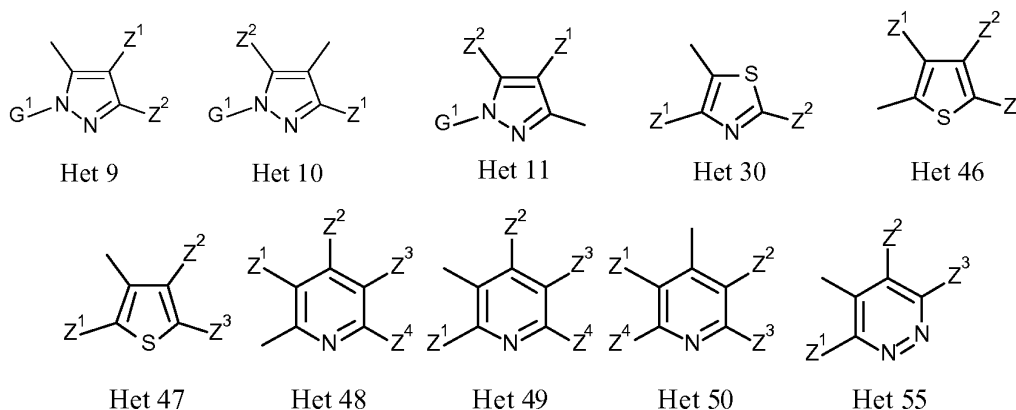


n representa 0, 1, 2, 3 o 4,
 m representa 1, 2, 3 o 4,
 t representa 0 o 1,
 5 Y¹ representa S, O o NR⁵,
 Y² representa S, O o NR⁷,
 Y³ representa un enlace u O, S o NR⁸,

en el caso de que Y³ represente NR⁸, entonces R⁸ y R⁶ junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos pueden formar un carbo- o heterociclo de 5 a 7 miembros, saturado o insaturado que comprende hasta 3 heteroátomos, cuyo ciclo también puede incluir uno de los grupos C(=O) y C(=S),

R¹ representa un hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alqueno C₂-C₈, alquino C₂-C₈, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alqueno C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquino C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueno C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsililo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, un arilcicloalquilo C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un heteroarilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un heteroarilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilcarbonilo C₃-C₇, alcoxycarbonilo C₁-C₈, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquiloxicarbonilo C₃-C₇, alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, o representa un anillo de 4 a 7 miembros que contiene 1-3 heteroátomos seleccionados de O, N o S. Este anillo podría ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y sustituido con hasta 5 grupos Q,

Het representa uno de los heterociclos Het 9 a Het 11, Het 30, Het 46 a Het 50, Het 55:



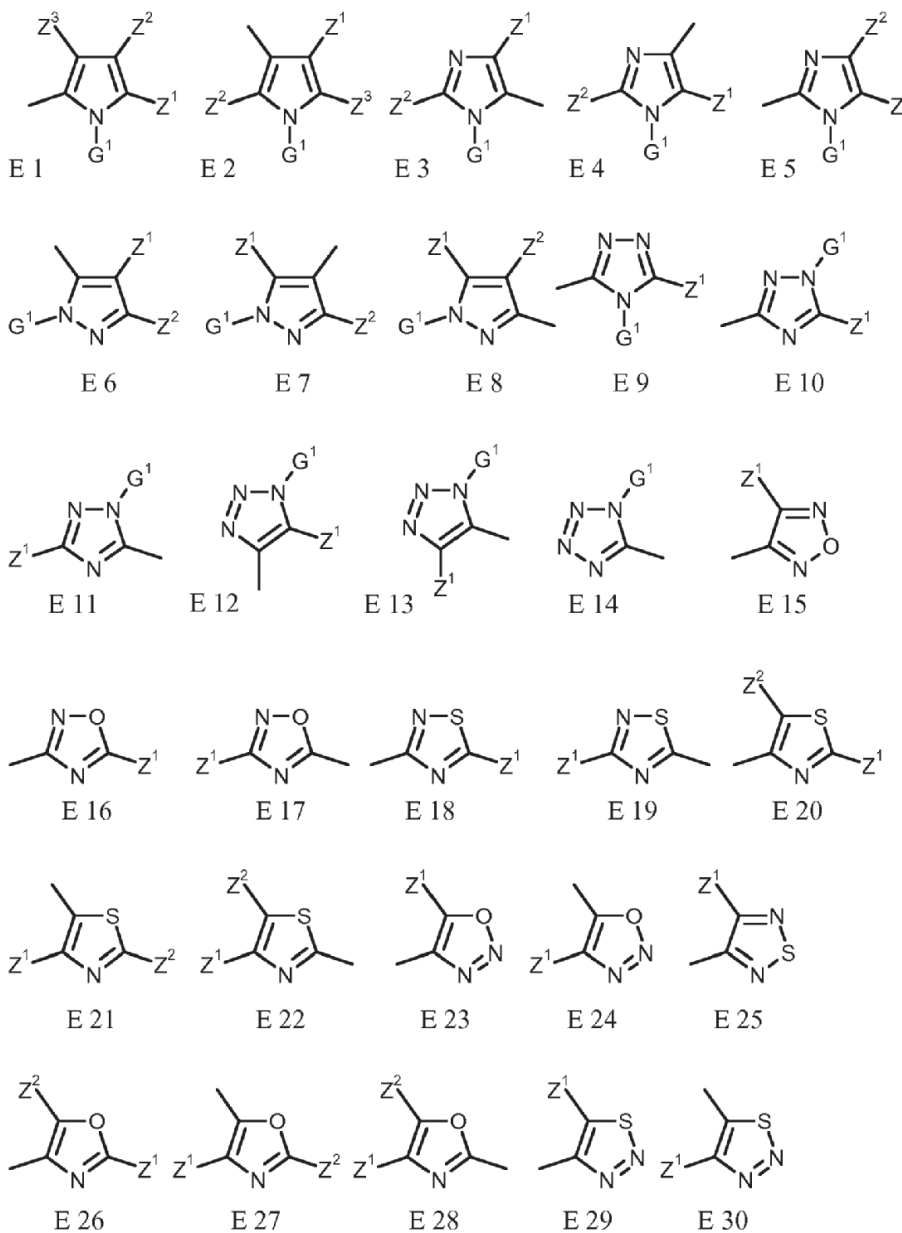
R² y R³, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, CN, NH₂, NO₂, alquilo C₁-C₈, hidroxialquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alqueno C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquino C₂-C₈, alqueno C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquino C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueno C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, C₁-C₈-alcoxi-C₂-C₈-alqueno, C₁-C₈-alcoxi-C₁-C₈-alquino, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilsulfinil C₁-C₈-

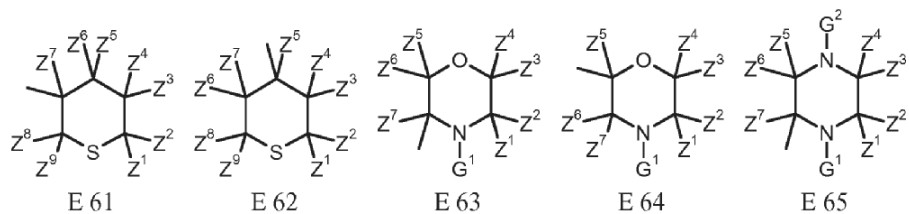
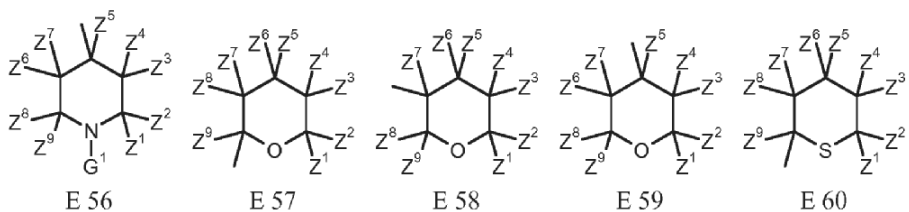
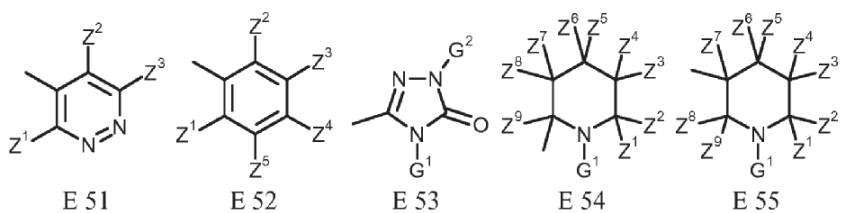
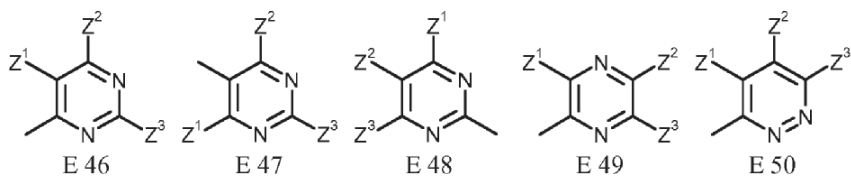
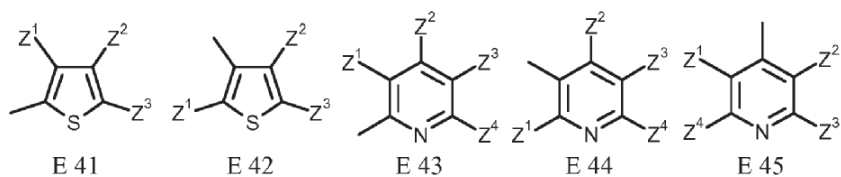
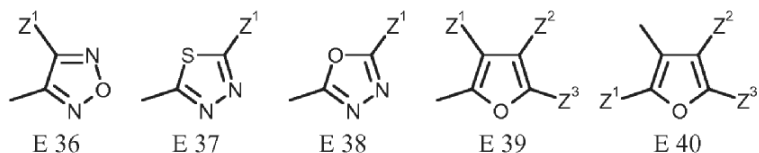
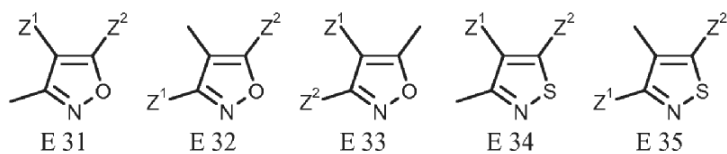
5 alquilo C₁-C₈, alquilsulfonyl C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, amino-C₁-C₈-alquilo, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, di-(C₁-C₈-alquil)amino-C₁-C₈-alquilo, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsililo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

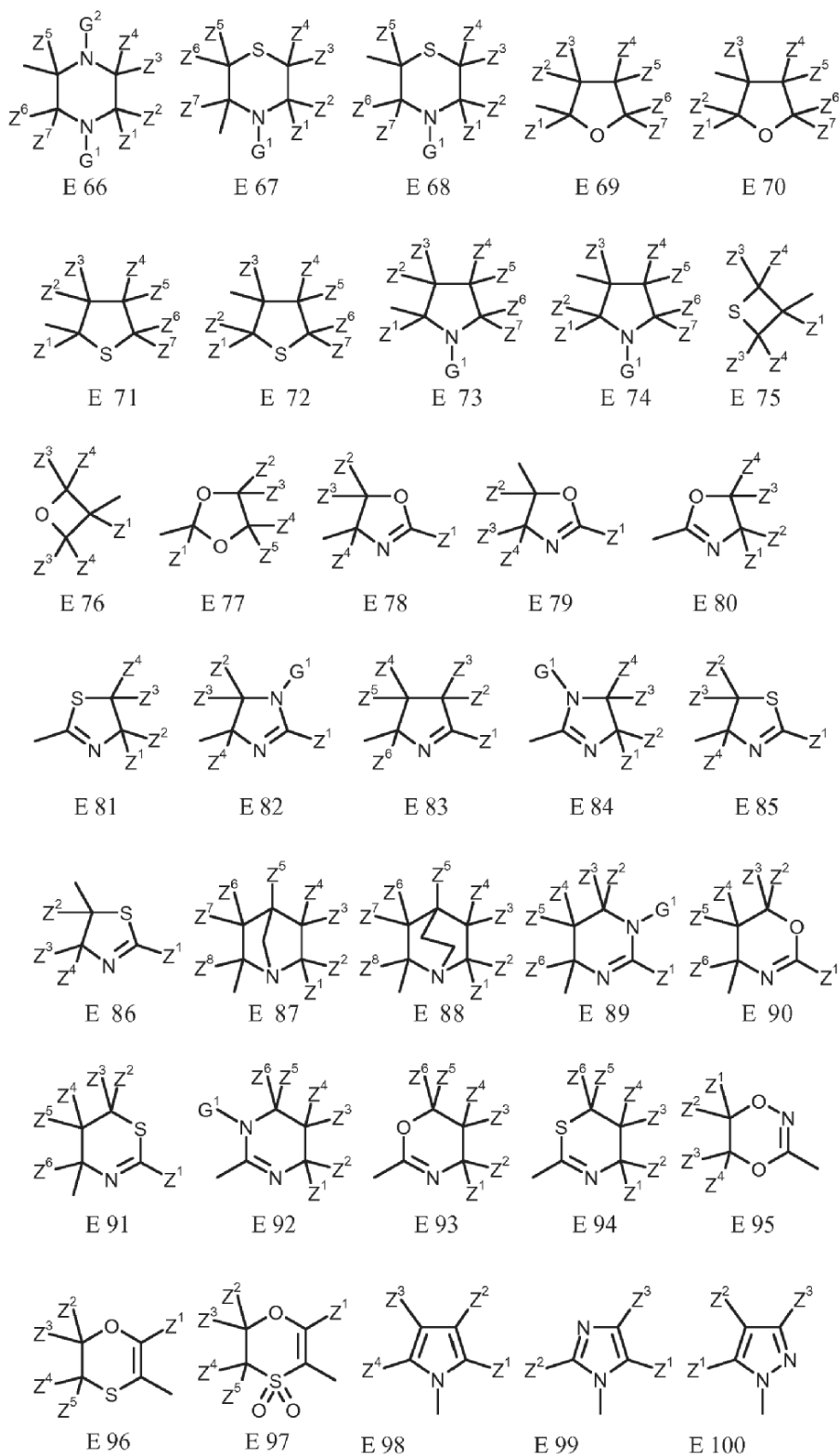
R² y R³ también junto con el átomo de carbono al que están unidos pueden formar un cicloalquilo C₃-C₇, que puede estar sustituido con 1 a 4 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de halógeno, OH, alquilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄ o fenilo, o pueden formar un bicicloalquilo C₅-C₁₀, un 2,3-dihidro-1H-inden-1-ilo o un decahidronaftalenilo,

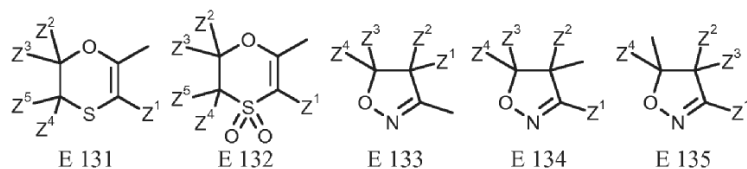
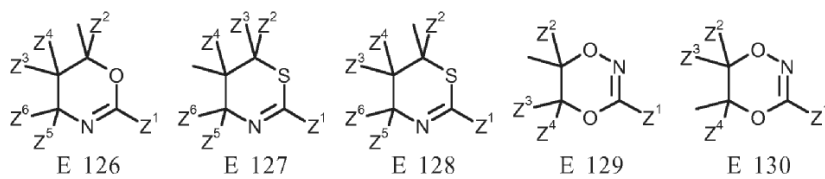
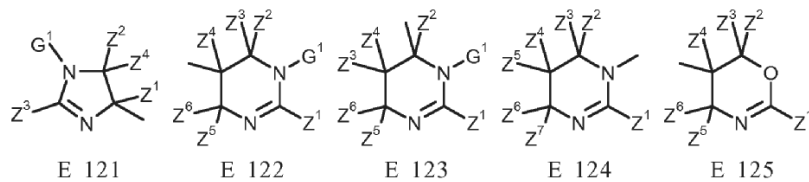
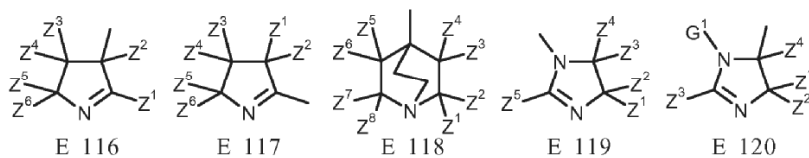
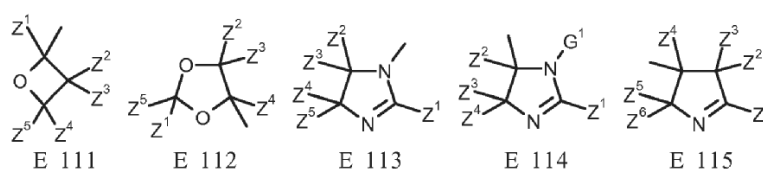
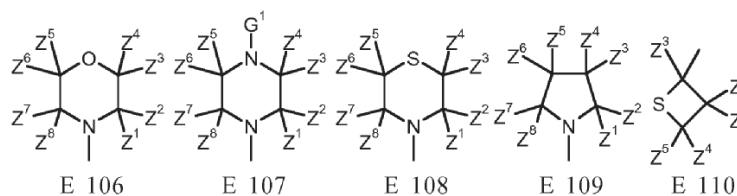
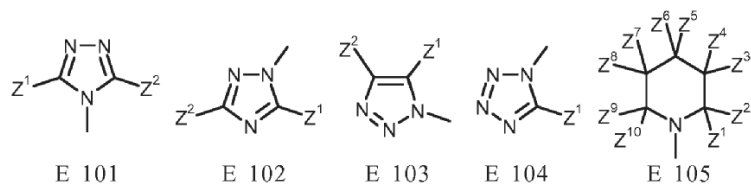
10

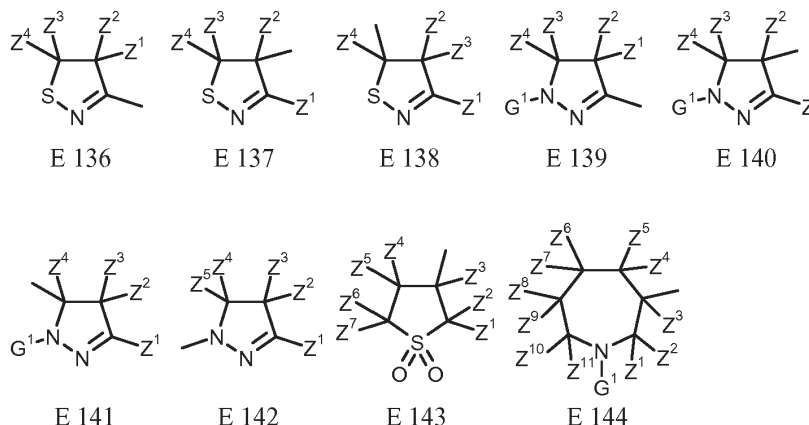
R⁴ representa un arilo o un heterociclo E 1 a E 144:











R⁴ también representa hidrógeno o halógeno cuando n representa 1, 2, 3 o 4,

R⁵ representa hidrógeno, OH, NH₂, CN, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, un arilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalquilo C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalcoxi C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalcoxi C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alquilamino C₁-C₈, (alquil C₁-C₈)carbonilamino, cicloalquilamino C₃-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilamino C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilamino C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilamino C₁-C₈, halogenocicloalquilamino C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, arilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

R⁶ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo o naftilo, cada uno de los cuales puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

R⁶ también representa CN, si R es R^B, t es 0 e Y³ es un enlace,

R⁷ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈,

- 5 alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,
- 10
- 15
- R⁸ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquil C₁-C₈-sulfanilalquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, feniloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,
- 20
- 25
- 30
- 35
- Q que pueden ser iguales o diferentes, representan independientemente halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈, alquilsulfanilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquil(C₁-C₈)sililo o trialquil(C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈- o dos sustituyentes vecinos Q pueden ser -OCH₂O-, -OCF₂O-, -O(CH₂)₂O-, -O(CF₂)₂O- o -N=CH-S-,
- 40
- Z¹, Z², Z³, Z⁴ y Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, , metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo, Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰ y Z¹¹ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, SF₅, alquilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes y opcionalmente además un grupo hidroxilo, alquilamino C₁-C₈, di-alquilamino C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilsulfanilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilo C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquiniloxi C₂-C₈, halogenoalqueniloxi C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquiniloxi C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilsulfanilo C₂-C₈, alquinilsulfanilo C₂-C₈, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-C₇-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de
- 45
- 50
- 55
- 60

5 halógeno que pueden ser iguales o diferentes, formilo, formiloxi, formilamino, carbamoilo, N-hidroxycarbamoilo, (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈, alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, (cicloalquil C₃-C₇)carbonilo, alquilcarbamoilo C₁-C₈, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈, N-alcoxicarbamoilo C₁-C₈, alcoxycarbamoilo C₁-C₈, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈, alcoxycarbonilo C₁-C₈, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbonilamino C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, alcoxycarboniloxi C₁-C₈, alquilsulfonilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfonilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxiiimino C₁-C₈, (alquil C₁-C₈)alquilo C₁-C₈, (alcoxiiimino C₁-C₈)alquilo C₁-C₈, (alquinoxiiimino C₂-C₈)alquilo C₁-C₈, un (benciloxiiimino)-alquilo C₁-C₈, tri(alquil C₁-C₈)sililo, tri(alquil C₁-C₈)sililalquilo C₁-C₈, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilsulfanilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilsulfanilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilmetileno que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

o dos sustituyentes vecinales Z junto con los átomos de carbono consecutivos a los que están conectados forman un carbo- o heterociclo de 5 o 6 miembros, saturado o insaturado que comprende hasta 3 heteroátomos, que pueden estar sustituidos con hasta cuatro grupos Q que pueden ser iguales o diferentes y los otros sustituyentes Z son como se describen en el presente documento,

o dos sustituyentes Z geminales junto con el átomo de carbono al que se conectan también podrían condensarse para representar C(=O); C(=S), cicloalquilo C₃-C₉;

G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, CN, OH, NH₂, alquilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilamino C₁-C₈, di-alquilamino C₁-C₈, alcoxii C₁-C₈, halogenoalcoxii C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxii C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alqueno C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinilo C₂-C₈, halogenoalquinilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes alqueno C₂-C₈, halogenoalqueno C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinoxii C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-C₇-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, formilo, carbamoilo, (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈, alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbamoilo C₁-C₈, alcoxycarbonilo C₁-C₈, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₈, alquil C₁-C₈-sulfonilo, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, (alcoxiiimino C₁-C₈)alquilo C₁-C₈, (alquinoxiiimino C₁-C₈)alquilo C₁-C₈, (alquinoxiiimino C₂-C₈)alquilo C₁-C₈, un (benciloxiiimino)-alquilo C₁-C₈, tri(alquil C₁-C₈)sililo, tri(alquil C₁-C₈)sililalquilo C₁-C₈, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; naftilo que puede estar sustituido con hasta 6 grupos Q, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilmetileno que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

así como sales, N-óxidos, complejos metálicos, complejos metaloides e isómeros ópticamente activos o geométricos de los mismos.

Dependiendo de la naturaleza de los sustituyentes definidos anteriormente, los compuestos de fórmula (I) tienen propiedades ácidas o básicas y pueden formar sales, si es apropiado también sales internas o aductos, con ácidos inorgánicos u orgánicos o con bases inorgánicas u orgánicas o con iones metálicos. Los metales adecuados son en particular los iones de los elementos del segundo grupo principal, en particular calcio y magnesio, del tercer y el cuarto grupos principales, en particular aluminio, estaño y plomo y también del primer al octavo grupos de transición, en particular cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, cinc y otros. Se da preferencia particular a los iones metálicos de los elementos del cuarto periodo. En este punto, los metales pueden estar presentes en las diversas valencias que pueden asumir.

Si los compuestos de fórmula (I) llevan grupos hidroxilo, grupos carboxilo u otros grupos que inducen propiedades

ácidas, estos compuestos pueden convertirse con bases en sales. Las bases adecuadas son, por ejemplo, los hidróxidos, carbonatos y bicarbonatos de los metales alcalinos y los metales alcalinotérreos, en particular aquellos de sodio, potasio, magnesio y calcio, adicionalmente amoniaco, aminas primarias, secundarias y terciarias que tienen radicales alquilo C₁-C₄, mono-, di- y trialcanolaminas de alcoholes C₁-C₄, colina y también clorocolina.

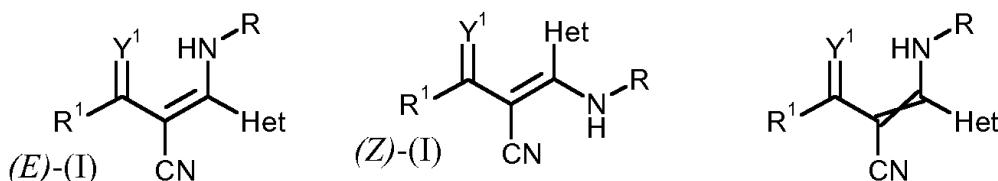
- 5 Si los compuestos de fórmula (I) llevan grupos amino, grupos alquilamino u otros grupos que inducen propiedades básicas, estos compuestos pueden convertirse con ácidos en sales. Los ejemplos de ácidos inorgánicos son ácidos halurhídricos, tales como ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, ácido bromhídrico y ácido yodhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico, y sales ácidas, tales como NaHSO₄ y KHSO₄. Los ácidos orgánicos adecuados son, por ejemplo, ácido fórmico, ácido carbónico y ácidos alcanoicos, tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético y ácido propiónico y también ácido glicólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos que tienen radicales alquilo de cadena recta o ramificada de 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o ácidos -disulfónicos (radicales aromáticos, tales como fenilo y naftilo que llevan uno o dos grupos ácido sulfónico), ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos que tienen radicales alquilo de cadena recta o ramificada de 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilfosfónicos o ácidos -arilfosfónicos (radicales aromáticos, tales como fenilo o naftilo, que llevan uno o dos radicales ácido fosfónico, donde los radicales alquilo y los radicales arilo pueden llevar sustituyentes adicionales, por ejemplo ácido p-toluenosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido 2-fenoxibenzoico, ácido 2-acetoxibenzoico, etc.

Las sales que pueden obtenerse de esta manera también tienen propiedades fungicidas.

- 20 Los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención pueden, si es apropiado, estar presentes como mezclas de diversas posibles formas isoméricas, en particular de estereoisómeros, tales como, por ejemplo, E y Z, treo y eritro y también isómeros ópticos, atropoisómeros y, si es apropiado, también de tautómeros. Lo que se reivindica son tanto los isómeros E y los Z y los treo y eritro y también los isómeros ópticos, cualquier mezcla de estos isómeros y también las posibles formas tautoméricas.

- 25 En particular los derivados de cianoenamino de fórmula (I) pueden existir en forma Z o en forma E, donde la asignación correcta de Z y E de acuerdo con la nomenclatura de la IUPAC depende de las definiciones de los diferentes sustituyentes. Por facilidad de referencia en esta solicitud de patente la asignación se realiza como se muestra. En todas las fórmulas a continuación y anteriormente se usa la forma E. Sin embargo la forma Z también es parte de esta invención. Como alternativa puede usarse un doble enlace cruzado, que significa que puede existir cualquier forma tautomérica.

30



De acuerdo con la invención, los siguientes términos genéricos se usan generalmente con los siguientes significados:

- 35
- Halógeno significa flúor, cloro, bromo o yodo.
 - Heteroátomo puede ser nitrógeno, oxígeno o azufre.
 - Arilo significa fenilo o naftilo, opcionalmente sustituido con uno a cinco grupos seleccionados del grupo que consiste en halógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alqueno C₂-C₆, haloalqueno C₂-C₆, alquino C₂-C₆, haloalquino C₂-C₆, alcoxi C₁-C₆, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₆ y haloalcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄.
- 40
- Cualquier grupo alquilo, alqueno o alquino puede ser lineal o ramificado.

La fórmula (I) proporciona Una definición general de los derivados de cianoenaminas que pueden usarse de acuerdo con la invención. Las definiciones de radicales preferidos de las fórmulas dadas anteriormente y a continuación se indican a continuación. Estas definiciones se aplican tanto a los productos finales de fórmula (I) como igualmente a todos los intermedios. Estas definiciones se aplican tanto a los productos finales de fórmula (I) como igualmente a todos los intermedios.

45

- Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^A. Otros compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B. Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que n representa 0, 1, 2 o 3. Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que n representa 0, 1 o 2. Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que m representa 1, 2 o 3. Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que m representa 1 o 2. Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y¹ representa S, O. Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que

50

Y¹ representa O.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y² representa O o NR⁷. Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y² representa O o NR⁷ en el que R⁷ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquénil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquínil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halógeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquénilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialkilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquénil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquínil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, halógeno C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquénilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, trialkilsilil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y² representa O o NR⁷ en el que R⁷ representa hidrógeno o metilo, metoxi, etoxi, n-propoxi, isopropoxi, n-, i-, s- o t-butoxi, trifluorometoxi, difluorometoxi.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y³ representa un enlace, O o NR⁸. Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y³ representa un enlace, O o NR⁸ en el que R⁸ representa hidrógeno o alquilo C₁-C₆.

Los compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Y³ representa un enlace o NR⁸ en el que R⁸ representa hidrógeno, metilo o etilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R¹ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquénilo C₂-C₄, alquínilo C₂-C₄, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquénil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquínil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halógeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquénilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialkilsililo C₁-C₈, trialkilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R¹ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquénilo C₂-C₄, alquínilo C₂-C₄, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈,

Los compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R¹ representa metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s-, t-butilo, ciclopropilo, ciclobutilo, trifluoropropilo, trifluoroetilo, alilo, propargilo, metoximetilo, etoxietilo, etoximetilo, metoxietilo, ciclopropilmetilo, ciclopropiletilo.

Los compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Het se selecciona en la lista de Het 9 a Het 11, Het 30, Het 46 a Het 50, Het 55 en el que Z¹, Z², Z³, Z⁴ y Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, , metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo.

Q, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente representan preferentemente halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialkil(C₁-C₆)sililo.

G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o

diferentes, alquilcarbonilo C₁-C₆, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes.

Más preferido G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes.

Incluso más preferido G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, metilo, etilo, difluorometilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R² y R³, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, CN, NH₂, alquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquenil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, R₂ y R₃ también junto con el átomo de carbono al que están unidos pueden formar un cicloalquilo C₃-C₇.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R² y R³, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, CN, alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₄, alquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, alquenil C₂-C₄-alquilo C₁-C₄, alquinil C₂-C₄-alquilo C₁-C₄, halogenocicloalquilo C₃-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, cicloalcoxi C₃-C₆-alquilo C₁-C₄, halogenoalcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, R₂ y R₃ junto con el átomo de carbono al que están unidos pueden formar un cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar sustituido con 1 a 4 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, OH, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, metiltio, etiltio o fenilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R² y R³, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, CN, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, ciclopropilo, 1-clorociclopropilo, trifluorometilo, trifluoroetilo, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquenil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, R₂ y R₃ junto con el átomo de carbono al que están unidos pueden formar un cicloalquilo C₃-C₆ que puede estar sustituido con 1 a 4 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, OH, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, metoxi, etoxi, metiltio, etiltio o fenilo.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁴ se selecciona del grupo que consiste en E 1 a E 144, en los que Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, , metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo y en el que Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰ y Z¹¹ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, alquilo C₁-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes y opcionalmente además un grupo hidroxilo, alquilamino C₁-C₆, di-alquilamino C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₁-C₆, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilo C₂-C₆, halogenoalquilo C₂-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinilo C₂-C₆, halogenoalquilo C₂-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alqueniloxi C₂-C₆, alquiniloxi C₂-C₆, alqueniilsulfanilo C₂-C₆, alquiniilsulfanilo C₂-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-C₇-alquilo C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, formilo, formiloxi, formilamino, carbamoilo, alquilcarbonilo C₁-C₆, (cicloalquil C₃-C₆)carbonilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbamoilo C₁-C₆, di-alquilcarbamoilo C₁-C₆, alcocicarbonilo C₁-C₆, halogenoalcoxicarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₆, alquilcarboniloxi C₁-C₆, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbonilamino C₁-C₆, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₁-C₆,

- halogenoalquilsulfanilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₁-C₆, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfonilo C₁-C₆, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, tri(alquil C₁-C₆)sililo, tri(alquil C₁-C₆)sililalquilo C₁-C₆, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; naftilo que puede estar sustituido con hasta 6 grupos Q, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilsulfanilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, o dos sustituyentes vecinos Z junto con los átomos de carbono consecutivos a los que están conectados forman un carbo- o heterociclo de 5 o 6 miembros, saturado o insaturado que comprende hasta 3 heteroátomos, que pueden estar sustituidos con hasta cuatro grupos Q que pueden ser iguales o diferentes y los otros sustituyentes Z son como se describen en el presente documento y Q, que pueden ser iguales o diferentes, representa un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquil(C₁-C₆)sililo o trialquil(C₁-C₆)sililalquilo C₁-C₆. Y G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, hidroxilo, amino, alquilo C₁-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-C₇-alquilo C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, formilo, alquilcarbonilo C₁-C₆, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbamoilo C₁-C₆, alcoxycarbonilo C₁-C₆, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarbonilo C₁-C₆, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₆, alquilsulfonilo C₁-C₆, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, tri(alquil C₁-C₆)sililo, tri(alquil C₁-C₆)sililalquilo C₁-C₆, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; fenilmetileno que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.
- En el caso en que Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰, Z¹¹ sean geminales también podrían condensarse para representar (=O); (=S).

Dos sustituyentes Z geminales junto con el átomo de carbono al que se conectan también podrían preferentemente condensarse para representar C(=O) o C(=S).

- Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁴ se selecciona en la lista de E 1 a E 86, E 89 a E 95, E 98 a E 112, E 129, E 130 y E 133 a E 141 en los que Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo y en el que Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰ y Z¹¹ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, alquilo C₁-C₄, halogenoalquilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes y opcionalmente además un grupo hidroxilo, alquilamino C₁-C₄, di-alquilamino C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, halogenoalcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, alqueniloxi C₂-C₄, alquiniloxi C₂-C₄, alquilsulfanilo C₁-C₄, alquenilsulfanilo C₂-C₄, alquinilsulfanilo C₂-C₄, alquilsulfanilo C₁-C₄, alquilsulfonilo C₁-C₄, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilsulfenilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilo C₃-C₇, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbonilo C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxycarbonilo C₁-C₄, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarboniloxi C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₁-C₄, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfonilo C₁-C₄, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, tri(alquil C₁-C₄)sililo, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; naftilo que puede estar sustituido con hasta 6 grupos Q, fenoxi o feniltio, o dos sustituyentes Z vecinos junto con los átomos de carbono consecutivos a los que se conectan forman un insaturado de 6 miembros, que pueden estar sustituidos con hasta cuatro grupos Q que pueden ser iguales o diferentes y los otros sustituyentes Z son como se describen en el presente documento y Q, que pueden ser iguales o diferentes, representa un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro, alquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, halogenoalquilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquil(C₁-C₄)sililo Y G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄-alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₇, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o

diferentes, formilo, alquilcarbonilo C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes.

Los compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁴ se selecciona en la lista de E 3 a E 52, E 57 a E 59, E 64, E 69, E 70, E 81, E 85, E 93 a E 95, E 117, E 133, E 135, E 136, E 139, en los que Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, , metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarbonilo C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo y en el que Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰ y Z¹ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilamino, dietilamino, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, alquilcarbonilo C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, metiltio, etiltio, trimetilsililo, fenilo que puede estar sustituido con hasta 3 grupos Q; naftilo que puede estar sustituido con hasta 6 grupos Q.

Dos sustituyentes Z geminales junto con el átomo de carbono al que se conectan también podrían preferentemente condensarse para representar C(=O).

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que al menos un sustituyente Z de un grupo Het 9 a Het 11, Het 30, Het 46 a Het 50, Het 55 no es hidrógeno.

Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que el sustituyente Z¹ de un grupo Het 9 a Het 11, Het 30, Het 46 a Het 50, Het 55 no es hidrógeno.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁵ representa hidrógeno, OH, NH₂, CN, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, un arilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalquilo C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalcoxi C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalcoxi C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁵ representa OH, NH₂, CN, alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalcoxi C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalcoxi C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁶ representa hidrógeno, CN, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, trialquilsilil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, fenilo o naftilo, cada uno de los cuales puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar

sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁶ representa hidrógeno, CN, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, trifluorometilo, ciclohexenilo, vinilo, alil propargilo, alquenilo C₂-C₄, alquinilo C₂-C₄, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, fenilo o naftilo, cada uno de los cuales puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁷ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquenil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, halogeno C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, trialquilsilil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquenil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogeno C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, trialquilsilil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁷ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₂ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, ciclohexenilo, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alcoxi C₁-C₄, halogenoalcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilalcoxi C₁-C₄, alquinil C₂-C₄-alcoxi C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄, alquilsulfanil C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄, alquilamino C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄, halogenoalquilamino C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₄-alcoxi C₁-C₄, trialquilsilil C₁-C₄-alcoxi C₁-C₄, feniloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁸ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquenil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquilsilil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₆, cicloalcoxi C₃-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquenil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquinil C₂-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenocicloalquilo C₃-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalcoxi C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, alquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, halogenoalquilamino C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquilsilil C₁-C₆-alcoxi C₁-C₆, feniloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R⁸ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₄, cicloalquilo C₃-C₆, halogenoalquilo C₁-C₂ que comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, ciclohexenilo, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₄, halogenoalcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Q que pueden ser iguales o diferentes, representan independientemente halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilsulfanilo C₁-C₆, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilo C₁-C₆ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquil(C₁-C₆)sililo o trialquil(C₁-C₆)sililalquilo C₁-C₆.

Los compuestos más preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que Q que pueden ser iguales o diferentes, representa independientemente flúor, cloro, bromo, CN, NO₂, alquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, alquilsulfanilo C₁-C₄, halogenoalquilo C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalcoxi C₁-C₄ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, trialquil(C₁-C₄)sililo o trialquil(C₁-C₄)sililalquilo C₁-C₄.

5 Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

10 t representa 1
Y² representa S u O,
Y₃ representa O, S o NR⁸,
R⁶ y R⁸ son como se define en el presente documento.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

15 t representa 1,
Y² representa O,
Y³ representa O o NR⁸,
R⁶ y R⁸ son como se define en el presente documento.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

20 t representa 1,
Y² representa O,
Y³ representa NR⁸,
R⁶ y R⁸ son como se define en el presente documento.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

25 t representa 0,
Y³ representa O, S o NR⁸,
R⁶ es como se define en el presente documento,
R⁸ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

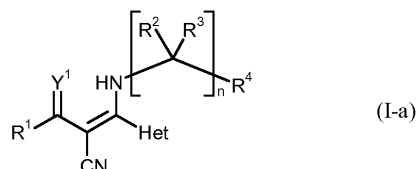
40 t representa 0,
Y³ representa O o NR⁸,
R⁶ es como se define en el presente documento,
R⁸ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de fórmula (I) de acuerdo con la invención son aquellos en los que R representa R^B, en el que

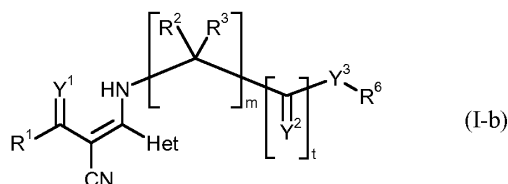
55 t representa 0,
Y³ representa NR⁸,
R⁶ es como se define en el presente documento,

R⁸ representa hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q.

Los compuestos preferidos de acuerdo con la invención son aquellos, en los que R representa R^A.



Los compuestos preferidos de acuerdo con la invención son aquellos, en los que R representa R^B



Sin embargo, las definiciones o ilustraciones de radicales generales o preferidos dadas anteriormente también pueden combinarse entre sí según se desee, es decir incluyendo combinaciones entre intervalos respectivos e intervalos preferidos. Se aplican ambos a los productos finales y, en consecuencia, a los precursores e intermedios. Además, pueden no aplicarse definiciones individuales.

Se da preferencia al uso de aquellos compuestos de la fórmula (I) en los que todos los radicales tienen cada uno los significados mencionados anteriormente siendo preferidos.

Se da preferencia particular al uso de aquellos compuestos de la fórmula (I) en los que todos los radicales tienen cada uno los significados mencionados anteriormente siendo más preferidos.

Se da preferencia más particular al uso de aquellos compuestos de la fórmula (I) en los que todos los radicales tienen cada uno los significados mencionados anteriormente siendo más preferidos.

En estas combinaciones de características preferidas de los sustituyentes de los compuestos de acuerdo con la invención, las dichas características preferidas también pueden seleccionarse entre las características más preferidas de cada uno de R¹, R², R³, R⁴, n-, Y¹ y Het, de tal manera que se formen las subclases más preferidas de compuestos de acuerdo con la invención.

De acuerdo con la invención, los siguientes términos genéricos se usan generalmente con los siguientes significados:

Halógeno significa flúor, cloro, bromo o yodo.

Heteroátomo puede ser nitrógeno, oxígeno o azufre.

Alquilo: radicales hidrocarburo saturados de cadena recta o ramificada que tienen 1 a 8 átomos de carbono, por ejemplo alquilo C₁-C₈, tales como metilo, etilo, propilo, 1-metiletilo, butilo, 1-metilpropilo, 2-metilpropilo, 1,1-dimetiletilo, pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, hexilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo y 1-etil-2-metilpropilo; heptilo, octilo.

Haloalquilo: grupos alquilo de cadena recta o ramificada que tienen de 1 a 8 átomos de carbono (como se menciona anteriormente), donde en estos grupos algunos o todos de los átomos de hidrógeno pueden reemplazarse por átomos de halógeno como se menciona anteriormente, por ejemplo haloalquilo C₁-C₃, tales como clorometilo, bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, pentafluoroetilo y 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo.

Alquenilo: radicales hidrocarburo insaturados de cadena recta o ramificada que tienen de 2 a 8 átomos de carbono y un doble enlace en cualquier posición, por ejemplo alquenilo C₂-C₆, tales como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo, 2-metil-2-propenilo, 1-pentenilo, 2-pentenilo, 3-pentenilo, 4-pentenilo, 1-metil-1-butenilo, 2-metil-1-

butenilo, 3-metil-1-butenilo, 1-metil-2-butenilo, 2-metil-2-butenilo, 3-metil-2-butenilo, 1-metil-3-butenilo, 2-metil-3-butenilo, 3-metil-3-butenilo, 1,1-dimetil-2-propenilo, 1,2-dimetil-1-propenilo, 1,2-dimetil-2-propenilo, 1-etil-1-propenilo, 1-etil-2-propenilo, 1-hexenilo, 2-hexenilo, 3-hexenilo, 4-hexenilo, 5-hexenilo, 1-metil-1-pentenilo, 2-metil-1-pentenilo, 3-metil-1-pentenilo, 4-metil-1-pentenilo, 1-metil-2-pentenilo, 2-metil-2-pentenilo, 3-metil-2-pentenilo, 4-metil-2-pentenilo, 1-metil-3-pentenilo, 2-metil-3-pentenilo, 3-metil-3-pentenilo, 4-metil-3-pentenilo, 1-metil-4-pentenilo, 2-metil-4-pentenilo, 3-metil-4-pentenilo, 4-metil-4-pentenilo, 1,1-dimetil-2-butenilo, 1,1-dimetil-3-butenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,2-dimetil-3-butenilo, 1,3-dimetil-1-butenilo, 1,3-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-3-butenilo, 2,2-dimetil-3-butenilo, 2,3-dimetil-1-butenilo, 2,3-dimetil-2-butenilo, 2,3-dimetil-3-butenilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 3,3-dimetil-2-butenilo, 1-etil-1-butenilo, 1-etil-2-butenilo, 1-etil-3-butenilo, 2-etil-1-butenilo, 2-etil-2-butenilo, 2-etil-3-butenilo, 1,1,2-trimetil-2-propenilo, 1-etil-1-metil-2-propenilo, 1-etil-2-metil-1-propenilo y 1-etil-2-metil-2-propenilo.

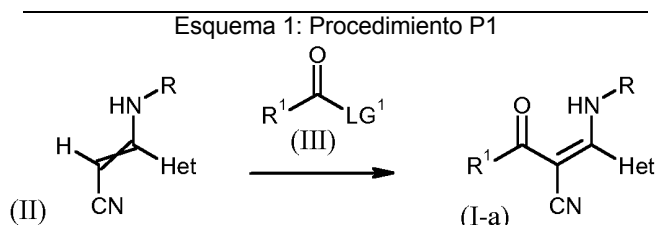
Alquinilo: grupos hidrocarburo de cadena recta o ramificada que tienen 2 a 8 átomos de carbono y un triple enlace en cualquier posición, por ejemplo alquinilo C₂-C₆, tales como etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-metil-2-propinilo, 1-pentinilo, 2-pentinilo, 3-pentinilo, 4-pentinilo, 1-metil-2-butinilo, 1-metil-3-butinilo, 2-metil-3-butinilo, 3-metil-1-butinilo, 1,1-dimetil-2-propinilo, 1-etil-2-propinilo, 1-hexinilo, 2-hexinilo, 3-hexinilo, 4-hexinilo, 5-hexinilo, 1-metil-2-pentinilo, 1-metil-3-pentinilo, 1-metil-4-pentinilo, 2-metil-3-pentinilo, 2-metil-4-pentinilo, 3-metil-1-pentinilo, 3-metil-4-pentinilo, 4-metil-1-pentinilo, 4-metil-2-pentinilo, 1,1-dimetil-2-butinilo, 1,1-dimetil-3-butinilo, 1,2-dimetil-3-butinilo, 2,2-dimetil-3-butinilo, 3,3-dimetil-1-butinilo, 1-etil-2-butinilo, 1-etil-3-butinilo, 2-etil-3-butinilo y 1-etil-1-metil-2-propinilo.

Cicloalquilo: grupos hidrocarburo saturado monocíclico que tienen 3 a 8 carbonos miembros del anillo, tales como ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, cicloheptilo y ciclooctilo.

Cicloalqueno: grupos hidrocarburo no aromático monocíclico que tienen 3 a 8 carbonos miembros del anillo y al menos un doble enlace, tales como ciclopenten-1-ilo, ciclohexen-1-ilo, ciclohepta-1,3-dien-1-ilo.

Alcoxicarbonilo: un grupo alcoxi que tiene de 1 a 6 átomos de carbono (como se menciona anteriormente) que se fija al esqueleto a través de un grupo carbonilo (-CO-).

La presente invención también se refiere a un procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I-a). De esta manera, de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un procedimiento P1 para la preparación de compuestos de fórmula (I-a), como se define en el presente documento, como se ilustra por los siguientes esquemas de reacción. Si no se indica de otra manera todos los radicales tienen los significados como se ha definido anteriormente.



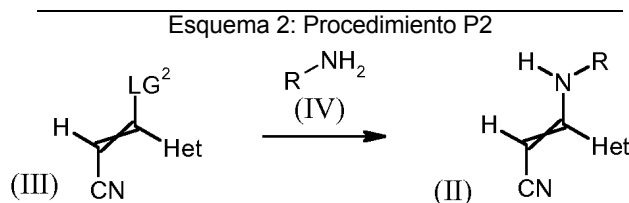
LG¹ representa un grupo saliente, preferentemente seleccionado del grupo que consiste en cloro o bromo u O-C(=O)R¹ (dando como resultado un anhídrido).

De acuerdo con la invención, el procedimiento P1 puede realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente y si es apropiado en presencia de una base o un catalizador.

Los catalizadores adecuados para realizar el procedimiento P1 podrían elegirse entre los habituales ácidos de Lewis tales como por ejemplo MgCl₂, MgBr₂, AlCl₃, AlBr₃, FeCl₃, ZnCl₂, ZnBr₂, SnCl₄, SnBr₄, TiCl₄, TiBr₄, Ti(OiPr)₄, SbCl₅, PF₅, BF₃ · Et₂O.

Los compuestos de fórmula (III) están disponibles en el mercado o pueden prepararse de acuerdo con procedimientos conocidos.

Los compuestos de fórmula (II), útiles como intermedios sintéticos, podrían prepararse de acuerdo con el procedimiento P2 como se ilustra por el siguiente esquema de reacción:



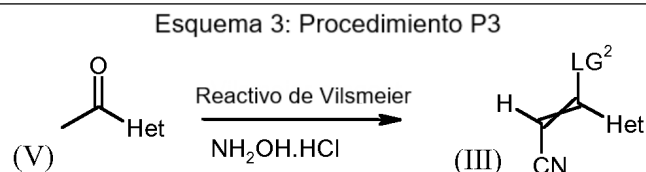
LG² representa un grupo saliente, preferentemente seleccionado del grupo que consiste en cloro o bromo.

De acuerdo con la invención el procedimiento P2 puede realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente, si es apropiado en presencia de un catalizador y si es apropiado en presencia de una base.

Los compuestos de fórmula (II) pueden existir en forma *Z* o en forma *E* donde la asignación correcta de *Z* y *E* de acuerdo con la nomenclatura de la IUPAC depende de las definiciones de los diferentes sustituyentes

5 Los compuestos de fórmula (IV) están disponibles en el mercado o se preparan a partir de procedimientos conocidos tales como aminación reductora de carbonilos, desplazamiento nucleófilo y reducción de amidas, cianuros o grupos nitro (consúltese R.C. Larock Comprehensive organic transformations, 1989, VCH publishers).

Los compuestos de fórmula (III), útiles como intermedios sintéticos, podrían prepararse de acuerdo con el procedimiento P3 como se ilustra por el siguiente esquema de reacción:



10

LG² representa un grupo saliente, preferentemente seleccionado del grupo que consiste en cloro o bromo.

De acuerdo con la invención el procedimiento P3 puede realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente.

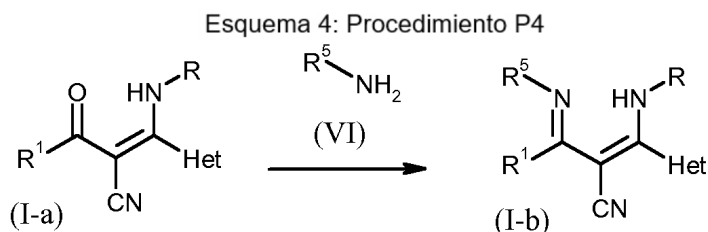
Los compuestos de fórmula (V) están disponibles en el mercado o se preparan a partir de procedimientos conocidos tales como alquilación of amidas de Weinreb correspondientes u oxidación de alcoholes (consúltese R.C. Larock Comprehensive organic transformations, 1989, VCH publishers).

15

El reactivo de Vilsmeier puede prepararse mezclando un reactivo de activación por ejemplo SOCl₂, SOBr₂, POCl₃, POBr₃, PCl₅, PBr₅, (COCl)₂, COCl₂ con una N,N-dialquilformamida tal como por ejemplo DMF bien *in situ* o antes de la reacción.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I-b). De esta manera, de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un procedimiento P4 para la preparación de compuestos de fórmula (I-b), como se define en el presente documento, como se ilustra por el siguiente esquema de reacción.

20



25

De acuerdo con la invención, el procedimiento P4 puede realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente y si es apropiado en presencia de una base, si es apropiado en presencia de un ácido o un ácido de Lewis.

Los ácidos adecuados para realizar el procedimiento P1 podrían elegirse entre los habituales ácidos de Bronsted tales como por ejemplo HCl, H₂SO₄, KHSO₄, AcOH, TFA, PTSA, CSA, TEA • HCl, Piridina • HCl.

Los catalizadores adecuados para realizar el procedimiento P1 podrían elegirse entre los habituales ácidos de Lewis tales como por ejemplo MgCl₂, MgBr₂, AlCl₃, AlBr₃, FeCl₃, ZnCl₂, ZnBr₂, SnCl₄, SnBr₄, TiCl₄, TiBr₄, Ti(OiPr)₄, SbCl₅, PF₅, BF₃ • Et₂O.

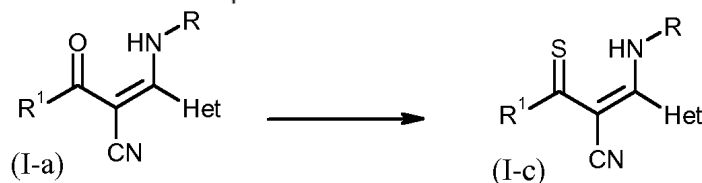
30

Los compuestos de fórmula (VI) están disponibles en el mercado o se preparan a partir de procedimientos conocidos.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para la preparación de compuestos de fórmula (I-c). De esta manera, de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un procedimiento P5 para la preparación de compuestos de fórmula (I-c), como se define en el presente documento, como se ilustra por el siguiente esquema de reacción.

35

Esquema 5: Procedimiento P5



De acuerdo con la invención, el procedimiento P5 puede realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente, si es apropiado en presencia de una base y en presencia de un agente tionante.

5 Los agentes tionantes adecuados para llevar a cabo el procedimiento P5 de acuerdo con la invención pueden ser azufre (S), ácido sulfhídrico (H₂S), sulfuro sódico (Na₂S), hidrosulfuro sódico (NaHS), trisulfuro de boro (B₂S₃), sulfuro de bis(dietilaluminio) [(AlEt₂)₂S], sulfuro de amonio [(NH₄)₂S], pentasulfuro de fósforo (P₂S₅), reactivo de Lawesson [2,4-bis(4-metoxifenil)-1,2,3,4-ditiadifosfetano 2,4-disulfuro] o un reactivo tionante soportado en polímero (consúltese J. Chem. Soc. Perkin 1, 2001, 358).

10 Los disolventes adecuados para llevar a cabo los procedimientos P1, P2, P3, P4 y P5 de acuerdo con la invención son disolventes orgánicos inertes habituales. Se da preferencia a usar hidrocarburos alifáticos, alicíclicos o aromáticos opcionalmente halogenados, tales como éter de petróleo, hexano, heptano, ciclohexano, metilciclohexano, benceno, tolueno, xileno o decalina, clorobenceno, diclorobenceno, diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano o tricloroetano, éteres, tales como éter dietílico, diisopropil éter, metil terc-butil éter, metil terc-amil éter, dioxano, tetrahydrofurano, 1,2-dimetoxietano, 1,2-dietoxietano o anisol, nitrilos, tales como acetonitrilo, propionitrilo, n- o iso-butironitrilo o benzonitrilo, amidas, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilformanilida, N-metilpirrolidona o triamida hexametilfosfórica, ésteres, tales como acetato de metilo o acetato de etilo, sulfóxidos, tales como dimetilsulfóxido, o sulfonas, tales como sulfolana.

20 Las bases adecuadas para llevar a cabo los procedimientos P1, P2, P3, P4 y P5 de acuerdo con la invención son bases orgánicas e inorgánicas que son habituales para tales reacciones. Se da preferencia al uso de metal alcalinotérreo, hidruro de metal alcalino, hidróxidos de metal alcalino o alcóxidos de metal alcalino, tales como hidróxido sódico, hidruro sódico, hidróxido cálcico, hidróxido potásico, terc-butóxido potásico u otro hidróxido de amonio, carbonatos de metales alcalinos, tales como carbonato sódico, carbonato potásico, bicarbonato potásico, bicarbonato sódico, carbonato de cesio, acetatos de metales alcalinos o metales alcalinotérreos, tales como acetato sódico, acetato potásico, acetato cálcico y también aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, N,N-dimetilanilina, piridina, N-metilpiperidina, N,N-dimetilaminopiridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,5-diaza-bicyclo[4.3.0]non-5-eno (DBN) o 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno (DBU).

También es posible emplear los componentes de reacción en otras relaciones. El tratamiento se lleva a cabo por procedimientos conocidos.

30 En general, la mezcla de reacción se concentra a presión reducida. El residuo que queda puede liberarse por procedimientos conocidos, tales como cromatografía o recristalización, de cualquier impureza que todavía esté presente.

35 Cuando se llevan a cabo los procedimientos P1, P2, P3, P4 y P5 de acuerdo con la invención, las temperaturas de reacción pueden variarse dentro de un intervalo relativamente amplio. En general, estos procedimientos se llevan a cabo a temperaturas de 0 °C a 160 °C, preferentemente de 10 °C a 120 °C. Una forma de controlar la temperatura para los procedimientos de acuerdo con la invención es usar tecnología microondas.

Los procedimientos P1, P2, P3, P4 y P5 de acuerdo con la invención se llevan a cabo generalmente a presión atmosférica. También es posible trabajar a presión elevada o reducida.

40 Los compuestos de acuerdo con la invención puede prepararse de acuerdo con los procedimientos anteriormente descritos. Sin embargo se entenderá que, en la base de este conocimiento general y de las publicaciones disponibles, el experto en la materia será capaz de adaptar estos procedimientos de acuerdo con las especificaciones de cada uno de los compuestos de acuerdo con la invención que se describen para sintetizarse.

45 La presente invención adicionalmente se refiere a composiciones para combatir/controlar microorganismos indeseables que comprenden compuestos activos de acuerdo con la invención. Preferentemente, las composiciones son composiciones fungicidas que comprenden adyuvantes agrícolamente adecuados, disolventes, vehículos, tensioactivos o extensores.

Adicionalmente la invención se refiere a un procedimiento para combatir microorganismos indeseables, caracterizado porque los compuestos de acuerdo con la invención se aplican a los hongos fitopatógenos y/o su hábitat.

De acuerdo con la invención, vehículo ha de entenderse que significa una sustancia natural o sintética, orgánica o inorgánica que se mezcla o se combina con los compuestos activos para mejor aplicabilidad, en particular para la aplicación a plantas o partes vegetales o semillas. El vehículo, el cual puede ser sólido o líquido es generalmente inerte y debe ser adecuado para su uso en agricultura.

- 5 Los vehículos sólidos o líquidos adecuados son: por ejemplo sales de amonio y minerales naturales molidos, tales como caolines, arcillas, talco, tiza, cuarzo, atapulguita, montmorillonita o tierra de diatomeas y minerales sintéticos molidos, tales como sílice finamente dividida, alúmina y silicatos naturales o sintéticos, resinas, ceras, fertilizantes sólidos, agua, alcoholes, especialmente butanol, disolventes orgánicos, aceites minerales y aceites vegetales y también derivados de los mismos. También es posible usar mezclas de tales vehículos. Los vehículos sólidos
10 adecuados para gránulos son: por ejemplo minerales naturales aplastados y fraccionados, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita y también gránulos sintéticos de alimentos inorgánicos y orgánicos y también gránulos de material orgánico, tales como serrín, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y tallos de tabaco.

- 15 Los extensores o vehículos gaseosos licuados adecuados son líquidos que son gaseosos a temperatura ambiente y a presión atmosférica, por ejemplo propulsores de aerosol, tales como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono.

Los espesantes, tales como carboximetilcelulosa y polímeros naturales y sintéticos en forma de polvos, gránulos y matrices, tales como goma arábiga, alcohol polivinílico, polivinil acetato, u otros fosfolípidos naturales, tales como cefalinas y lecitinas y fosfolípidos sintéticos, pueden usarse en las formulaciones. Otros posibles aditivos son aceites minerales y vegetales y ceras, opcionalmente modificados.

- 20 Si el extensor usado es agua, también es posible por ejemplo, usar disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Los disolventes líquidos adecuados son esencialmente: compuestos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, compuestos aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos clorados, tales como clorobenzenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo fracciones de aceite mineral, aceites minerales y vegetales, alcoholes, tales como butanol o glicol, y además
25 éteres y ésteres de los mismos, cetonas, tales como acetona, metil etil cetona, metil isobutil cetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido y además agua.

- Las composiciones de acuerdo con la invención pueden comprender además componentes adicionales, tales como, por ejemplo, tensioactivos. Los tensioactivos adecuados son emulsionantes, dispersantes o agentes humectantes que tienen propiedades iónicas o no iónicas o mezclas de estos tensioactivos. Los ejemplos de estos son sales de ácido
30 poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o ácido naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o con ácidos grasos o con aminas grasas, fenoles sustituidos (preferentemente alquifenoles o arilfenoles), sales de ésteres sulfosuccínicos, derivados de taurina (preferentemente tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o fenoles polietoxilados, ésteres grasos de polioles y derivados de los compuestos que contienen sulfatos, sulfonatos y fosfatos. La presencia de un
35 tensioactivo es necesaria si uno de los principios activos y/o uno de los compuestos inertes es insoluble en agua y cuando la aplicación tiene lugar en agua. La proporción de tensioactivos está entre el 5 y el 40 por ciento en peso de la composición de acuerdo con la invención.

- 40 Es posible usar colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y tintes orgánicos, tales como tintes de alizarina, tintes azo y tintes de metal ftalocianina y nutrientes traza, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Si es apropiado, también pueden estar presentes otros componentes adicionales, por ejemplo coloides protectores, aglutinantes, adhesivos, agentes de pegajosidad, sustancias tixótropas, penetrantes, estabilizantes, agentes de secuestro, formadores de complejos. En general, En general, los compuestos activos pueden combinarse con cualquier aditivo sólido o líquido normalmente usado para los fines de la formulación.

- 45 En general, las composiciones de acuerdo con la invención comprenden entre el 0,05 y el 99 por ciento en peso, el 0,01 y el 98 por ciento en peso, preferible entre el 0,1 y el 95 por ciento en peso, particularmente preferido entre el 0,5 y el 90 por ciento en peso del compuesto activo de acuerdo con la invención, muy particularmente preferible entre el 10 y el 70 por ciento en peso.

- 50 Las combinaciones o composiciones de compuesto activo de acuerdo con la invención pueden usarse como tal o, dependiendo de sus propiedades físicas y/o químicas respectivas, en forma de sus formulaciones o sus formas de uso preparadas a partir de los mismos, tales como aerosoles, suspensiones de cápsula, concentrados de nebulizado en frío, concentrados de nebulizado en caliente, gránulos encapsulados, gránulos finos, concentrados fluidos para el tratamiento de semillas, soluciones listas para su uso, polvos espolvoreables, concentrados emulsionables, emulsiones de aceite en agua, emulsiones de agua en aceite, macrogránulos, microgránulos, polvos dispersables en
55 aceite, concentrados fluidos miscibles en aceite, líquidos miscibles en aceite, espumas, pastas, semillas recubiertas de plaguicida, concentrados de suspensión, concentrados de suspoemulsión, concentrados solubles, suspensiones, polvos humectables, polvos solubles, polvos y gránulos, gránulos o comprimidos hidrosolubles, polvos hidrosolubles para el tratamiento de semillas, polvos humectables, productos naturales y sustancias sintéticas impregnadas con

compuesto activo y también microencapsulaciones en sustancias poliméricas para semillas y también formulaciones ULV de nebulización en frío y de nebulización en caliente.

5 Las formulaciones mencionadas pueden prepararse de manera conocida *per se*, por ejemplo mezclando los compuestos activos o las combinaciones de compuestos activos con al menos un aditivo. Los aditivos adecuados son todos auxiliares de formulación habituales, tales como, por ejemplo, disolventes orgánicos, extensores, disolventes o diluyentes, vehículos sólidos y cargas, tensioactivos (tales como adyuvantes, emulsionantes, dispersantes, coloides protectores, agentes humectantes y agentes de pegajosidad), dispersantes y/o aglutinantes o fijadores, conservantes, tintes y pigmentos, desespumantes, espesantes inorgánicos y orgánicos, repelentes de agua, si es apropiado secativos y estabilizantes UV, giberelinas y también agua y auxiliares de procesamiento adicionales. Dependiendo del tipo de formulación a prepararse en cada caso, pueden requerirse etapas de procesamiento adicionales, por ejemplo, molienda en húmedo, molienda en seco o granulación.

Las composiciones de acuerdo con la invención no solamente comprenden composiciones listas para su uso que pueden aplicarse con aparatos adecuados a la planta o a la semilla, sino también concentrados comerciales que han de diluirse con agua antes de su uso.

15 Las combinaciones de compuestos activos de acuerdo con la invención pueden estar presentes en formulaciones (comerciales) y en las formas de uso preparadas a partir de estas formulaciones como una mezcla con otros compuestos activos (conocidos), tales como insecticidas, atrayentes, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, reguladores del crecimiento, herbicidas, fertilizantes, protectores y Semiquímicos.

20 El tratamiento de acuerdo con la invención de las plantas y las partes de las plantas con los compuestos activos o las composiciones se lleva a cabo directamente o por acción en su ambiente, hábitat o espacio de almacenamiento usando procedimientos de tratamiento habituales, por ejemplo sumergiendo, pulverizando, atomizando, irrigando, evaporando, espolvoreando, nebulizando, esparciendo, espumando, pintando, esparciendo, regando (encharcado), regando por goteo y, en el caso del material de propagación, en particular en el caso de las semillas, adicionalmente como un polvo para el tratamiento de semillas secas, una solución para el tratamiento de semillas, un polvo hidrosoluble para el tratamiento de suspensión, incrustando, recubriendo con una o más capas, etc. Es adicionalmente posible aplicar los compuestos activos por el procedimiento de volumen ultra bajo, o inyectar la preparación de compuesto activo o el compuesto activo en sí mismo al suelo.

25 La invención comprende adicionalmente un procedimiento para el tratamiento de semillas. La invención adicionalmente se refiere a una semilla tratada de acuerdo con uno de los procedimientos descritos en el párrafo anterior.

30 Los compuestos activos o las composiciones de acuerdo con la invención son especialmente adecuados para tratar semillas. Una gran parte del daño a las plantas de cultivos producido por hongos fitopatógenos se desencadena por una infección de la semilla durante el almacenamiento o después de la siembra así como durante y después de la germinación de la planta. Esta fase es particularmente crítica, ya que las raíces y los brotes de las plantas en crecimiento son particularmente sensibles, e incluso una pequeña lesión puede producir la muerte de la planta. En consecuencia, hay gran interés en la protección de la semilla y de la planta en germinación mediante el uso de composiciones apropiadas.

35 El control de hongos fitopatógenos mediante el tratamiento de las semillas de las plantas se conoce desde hace mucho tiempo y es objeto de constantes mejoras. Sin embargo, el tratamiento de las semillas conlleva una serie de problemas que no siempre pueden resolverse de una manera satisfactoria. De esta manera, es deseable desarrollar procedimientos para proteger la semilla y la planta germinada que dispensen la aplicación adicional de agentes de protección del cultivo después de la siembra o después de la emergencia de las plantas o que al menos reduce considerablemente la aplicación adicional. Es adicionalmente deseable optimizar la cantidad de compuesto activo empleado de tal manera que se proporcione una protección máxima para la semilla y la planta en germinación del ataque de hongos fitopatógenos, pero sin dañar la propia planta por el compuesto activo empleado. En particular, también deben tenerse en cuenta procedimientos para el tratamiento de las semillas de las propiedades fungicidas intrínsecas de las plantas transgénicas para conseguir una protección óptima de la semilla y de la planta en germinación con un coste mínimo de las composiciones para la protección de cultivos.

40 En consecuencia, la presente invención también se refiere en particular a un procedimiento para proteger semillas y plantas en germinación contra el ataque de hongos fitopatógenos tratando la semilla con una composición de acuerdo con la invención. La invención también se refiere al uso de las composiciones de acuerdo con la invención para tratar semillas para proteger la semilla y la planta que germina contra hongos fitopatógenos. Adicionalmente, la invención se refiere a una semilla tratada con una composición de acuerdo con la invención para la protección contra hongos fitopatógenos.

45 El control de hongos fitopatógenos que dañan las plantas después de emerger se lleva a cabo principalmente tratando el suelo y las partes de las plantas por encima de la tierra con composiciones de protección de cultivos. Debido a las preocupaciones con respecto a un posible impacto de la composición de protección de cultivos en el ambiente y la salud de humanos y animales, hay esfuerzos para reducir la cantidad de compuestos activos

aplicados.

Una de las ventajas de la presente invención es que, debido a las propiedades sistémicas particulares de las composiciones de acuerdo con la invención, el tratamiento de la semilla con estas composiciones no solamente protege la propia semilla, sino también las plantas resultantes después de emerger, de los hongos fitopatógenos. De este modo, el tratamiento intermedio del cultivo en el momento de la siembra o poco después de la misma puede proporcionarse con el mismo.

También se considera ser ventajoso que las mezclas de acuerdo con la invención pueden usarse en particular también para semillas transgénicas donde la planta que crece de esta semilla es capaz de expresar una proteína que actúa contra plagas. Tratando tal semilla con las combinaciones de compuesto activo o las composiciones de acuerdo con la invención, incluso por la expresión de, por ejemplo, proteínas insecticidas, ciertas plagas pueden controlarse. Sorprendentemente, aquí puede observarse un efecto sinérgico adicional, que aumenta adicionalmente la eficacia de la protección contra el ataque por plagas.

Las composiciones de acuerdo con la invención son adecuadas para proteger semillas de cualquier variedad de planta empleadas en agricultura, en invernaderos, en bosques o en horticultura o viticultura. En particular, esto toma la forma de semillas de cereales (tales como trigo, cebada, centeno, triticale, mijo, avena, maíz, algodón, soja, arroz, patatas, girasoles, alubias, café, remolachas (por ejemplo, remolachas de azúcar y remolachas forrajeras), cacahuetes, colza, amapolas, aceitunas, cocos, cacao, caña de azúcar, tabaco, verduras (tales como tomates, pepinos, cebollas y lechuga), césped y plantas ornamentales (véase también a continuación). El tratamiento de semillas de cereales (tales como trigo, cebada, centeno, triticale y avena), maíz y arroz es de particular importancia.

Como también se describe además a continuación, el tratamiento de la semilla transgénica con las combinaciones de compuesto activo o las composiciones de acuerdo con la invención es de particular importancia. Esto se refiere a semillas de plantas que contienen al menos un gen heterólogo que permite la expresión de un polipéptido o proteína que tiene propiedades insecticidas. El gen heterólogo en una semilla transgénica puede originarse, por ejemplo, de microorganismos de las especies *Bacillus*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Trichoderma*, *Clavibacter*, *Glomus* o *Gliocladium*. Preferentemente, este gen heterólogo es de *Bacillus* sp., teniendo el producto génico actividad contra el barrenador de maíz europeo y/o el gusano de la raíz del maíz occidental. En particular preferentemente, el gen heterólogo se origina a partir de *Bacillus thuringiensis*.

En el contexto de la presente invención, las combinaciones o composiciones del compuesto activo de acuerdo con la invención se aplican solas o en una formulación adecuada a la semilla. Preferentemente, la semilla se trata en un estado en que es suficientemente estable de manera que el tratamiento no provoque ningún daño. En general, el tratamiento de la semilla puede tener lugar en cualquier punto de tiempo entre la cosecha y la siembra. Normalmente, la semilla usada se separa de la planta y se libra de espigas, cáscaras, tallos, envueltas, pelos o la carne de los frutos. De esta manera, es posible usar, por ejemplo, semillas que se han cosechado, limpiado y secado a un contenido de humedad de menos del 15 % en peso. Como alternativa, también es posible usar semillas que, después de secar, se han tratado, por ejemplo, con agua y después se secaron de nuevo.

Cuando se tratan las semillas, debe tenerse cuidado generalmente de que la cantidad de la composición de acuerdo con la invención aplicada a la semilla y/o la cantidad de aditivos adicionales se elige de tal manera que la germinación de la semilla no se afecte adversamente o que la planta resultante no se dañe. Eso debe tenerse en cuenta en el caso de compuestos activos que puedan tener efectos fitotóxicos a determinadas tasas de aplicación.

Las composiciones de acuerdo con la invención pueden aplicarse directamente, es decir sin comprender componentes adicionales y sin haberse diluido. En general, es preferible aplicar las composiciones a la semilla en forma de una formulación adecuada. Las formulaciones y los procedimientos adecuados para el tratamiento de semillas se conocen por una persona experta en la materia y se describen, por ejemplo, en los siguientes documentos: US 4.272.417, US 4.245.432, US 4.808.430, US 5.876.739, US 2003/0176428 A, WO 2002/080675, WO 2002/028186,

Las combinaciones de compuesto activo que pueden usarse de acuerdo con la invención pueden convertirse en formulaciones para desinfección de semillas habituales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, suspensiones u otros materiales de recubrimiento para semillas y también formulaciones ULV.

Estas formulaciones se preparan de manera conocida mezclando el compuesto activo o las combinaciones de compuesto activo con aditivos habituales, tales como, por ejemplo, extensores habituales y también disolventes o diluyentes, colorantes, agentes humectantes, dispersantes, emulsionantes, desespumantes, conservantes, espesantes secundarios, adhesivos, gibberelinas y agua igualmente.

Los colorantes adecuados que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los colorantes habituales para tales fines. Puede hacerse uso tanto de pigmentos, de escasa solubilidad en agua, como de tintes, que son solubles en agua. Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen los colorantes conocidos bajo las designaciones Rodamina B, C.I. Pigmento Rojo 112, y C.I. Disolvente Rojo 1.

Los agentes humectantes útiles que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención son todas las sustancias que promueven la humectación y que se usan habitualmente para la formulación de sustancias agroquímicas activas. Con preferencia es posible usar alquilnaftalen-sulfonatos, tales como diisopropil- o diisobutilnaftalen-sulfonatos.

- 5 Los dispersantes adecuados que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los dispersantes no iónicos, aniónicos y catiónicos que son habituales en la formulación de sustancias agroquímicas activas. Con preferencia, es posible usar dispersantes no iónicos o aniónicos, o mezclas de dispersantes no iónicos o aniónicos. Los dispersantes no iónicos particularmente adecuados son polímeros en bloque de óxido de etileno-óxido de propileno, éteres de alquilfenol poliglicol y éteres de triestirilfenol poliglicol y sus derivados fosfatados o sulfatados. Los dispersantes aniónicos particularmente adecuados son lignosulfonatos, sales poliacrílicas y condensados de arilsulfonato-formaldehído.

- 10 Los desespumantes que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los compuestos que inhiben espuma que son habituales en la formulación de sustancias agroquímicas activas. Se da preferencia al uso de desespumantes de silicona, estearato magnésico, emulsiones de silicona, alcoholes de cadena larga, ácidos grasos y sus sales y también compuestos de organofluor y mezclas de los mismos.

- 15 Los conservantes que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los compuestos que pueden usarse para tales fines en composiciones agroquímicas. A modo de ejemplo, puede hacerse mención a diclorofeno y hemiformal de alcohol bencílico.

- 20 Los conservantes que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los compuestos que pueden usarse para tales fines en composiciones agroquímicas. Se da preferencia a derivados de celulosa, derivados de ácido acrílico, polisacáridos, tales como goma Xantana o goma Vee, arcillas modificadas, filosilicatos, tales como atapulguita y bentonita y también ácidos silícicos finamente divididos.

Los adhesivos adecuados que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención incluyen todos los aglutinantes habituales que pueden usarse en los aderezos de semillas. Polivinilpirrolidona, polivinil acetato, alcohol polivinílico y tilosa pueden mencionarse siendo preferidos.

- 25 Las giberelinas adecuadas que pueden estar presentes en las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención son preferentemente A1, A3 (= ácido giberélico), A4 y A7; se da preferencia particular al uso de ácido giberélico. Las giberelinas son conocidas (consúltese, R. Wegler "Chemie der Pflanzenschutz- und Schadlingsbekämpfungsmittel" [Chemistry of Crop Protection Agents and Pesticides], Vol. 2, Springer Verlag, 1970, pp. 401-412).

- 30 Las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención pueden usarse directamente o después de la dilución con agua antes de tratar semillas de cualquiera de una muy amplia diversidad de tipos. Las formulaciones para desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención, o las preparaciones diluidas de las mismas también pueden usarse para desinfectar semillas de plantas transgénicas. En este contexto, también pueden producirse efectos sinérgicos adicionales en interacción con las sustancias formadas por expresión.

- 35 El equipo para mezclar adecuado para tratar semillas con las formulaciones de desinfección de semillas que pueden usarse de acuerdo con la invención o las preparaciones preparadas para los mismos añadiendo agua incluye todo el equipo de mezcla que puede usarse comúnmente para desinfectar. El procedimiento específico adoptado cuando se desinfecta comprende introducir la semilla en un mezclador, añadir la cantidad particular deseada de formulación para desinfectar semillas, bien como tal o después de la dilución con agua de antemano y llevar a cabo mezclado hasta que la formulación se distribuye uniformemente en la semilla. Opcionalmente, sigue una función de secado.

Los compuestos activos o las composiciones de acuerdo con la invención tienen fuerte actividad microbicida y pueden usarse para controlar hongos patógenos en la protección de cosechas y la protección de material.

- 40 En la protección de cosechas, los fungicidas pueden usarse para controlar Plasmodioforomicetos, Oomicetos, Quitridiomicetos, Zigomicetos, Ascomicetos, Basidiomicetos y Deuteromicetos.

- 45 Las composiciones fungicidas de acuerdo con la invención pueden usarse para el control curativo o protector de hongos fitopatógenos. En consecuencia, la invención también se refiere a procedimientos curativos y protectores para controlar hongos fitopatógenos usando las combinaciones o composiciones de compuestos de acuerdo con la invención, que se aplican a la semilla, la planta o las partes de la planta, el fruto o el suelo en el que la planta crece. Se da preferencia a la aplicación sobre la planta o las partes de la planta, los frutos o el suelo en el que la planta crece.

Las composiciones de acuerdo con la invención para combatir hongos fitopatógenos en protección de cosechas comprenden una cantidad activa pero no fitotóxica de los compuestos de acuerdo con la invención. "Cantidad activa pero no fitotóxica" debe significar una cantidad de la composición de acuerdo con la invención que es suficiente para controlar o matar completamente la enfermedad vegetal provocada por hongos, cuya cantidad al mismo tiempo no exhiba síntomas notables de fitotoxicidad. Estas tasas de aplicación pueden variarse generalmente en un amplio intervalo, cuya tasa depende de varios factores, por ejemplo el hongo fitopatógeno, la planta o la cosecha, las condiciones climáticas y los ingredientes de la composición de acuerdo con la invención.

El hecho de que los compuestos activos, a las concentraciones requeridas para el control de enfermedades vegetales, se toleran bien por las plantas permite el tratamiento de partes aéreas de la planta, del material de propagación vegetativo y de las semillas y del suelo.

De acuerdo con la invención pueden tratarse todas las plantas y partes de las plantas. Por plantas se entiende todas las plantas y poblaciones vegetales tales como plantas silvestres deseables e indeseables, cultivares y variedades de plantas (sean o no protegibles por los derechos de la variedad de planta o del cruzador de plantas). Los cultivares y las variedades de plantas pueden ser plantas obtenidas por procedimientos de propagación y cruce convencionales que pueden asistirse o suplementarse por uno o más procedimientos biotecnológicos tales como el uso de dobles haploides, fusión de protoplastos, mutagénesis aleatoria y dirigida, marcadores moleculares o genéticos o por procedimientos de bioingeniería y de ingeniería genética. Por partes de la planta se entiende todas las partes y órganos de las plantas por encima de la tierra y por debajo de la tierra tales como brotes, hojas, flores y raíces, en los que por ejemplo hojas, agujas, tallos, ramas, flores, cuerpos en fruto, frutas y semillas así como raíces, tubérculos, cormos y rizomas se listan. Las cosechas y el material de propagación vegetativo y generativo, por ejemplo esquejes, cormos, rizomas, tubérculos, corredores y semillas también pertenecen a partes de las plantas.

Los compuestos activos de la invención, en combinación con buena tolerancia de las plantas y toxicidad favorable a los animales de sangre caliente y estando tolerados por el ambiente, son adecuados para proteger plantas y órganos de plantas, para aumentar los rendimientos de cosechas, para mejorar la calidad del material cosechado. Pueden emplearse preferentemente como agentes de protección de cosecha. Normalmente, son activos contra especies sensibles y resistentes y contra todas o algunas fases del desarrollo.

Entre las plantas que pueden protegerse por el procedimiento de acuerdo con la invención, puede hacerse mención a cosechas de campo principales como maíz, soja, algodón, semillas de *Brassica* tales como *Brassica napus* (por ejemplo, canola), *Brassica rapa*, *B. juncea* (por ejemplo, mostaza) y *Brassica carinata*, arroz, trigo, remolacha azucarera, caña de azúcar, avena, centeno, cebada, mijo, triticale, lino, vid y diversas frutas y verduras de los taxones botánicos tales como *Rosaceae* sp. (por ejemplo frutas de pepita tales como manzanas y peras, pero también frutas con hueso tales como melocotones, cerezas, almendras y melocotones, bayas tales como fresas), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (por ejemplo árboles y plantaciones de plátano), *Rubiaceae* sp. (por ejemplo café), *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (por ejemplo limones, naranjas y pomelo); *Solanaceae* sp. (por ejemplo tomates, patatas, pimientos, berenjena), *Liliaceae* sp., *Compositae* sp. (por ejemplo lechuga, alcachofa y achicoria - incluyendo achicoria de raíz, endivia o achicoria común), *Umbelliferae* sp. (por ejemplo zanahoria, perejil, apio y apionabo), *Cucurbitaceae* sp. (por ejemplo pepino - incluyendo pepinillo, calabaza, sandía, calabacinos y melones), *Alliaceae* sp. (por ejemplo cebollas y puerros), *Cruciferae* sp. (por ejemplo repollo blanco, repollo rojo, brécol, coliflor, coles de Bruselas, Pak Choi colinabo, rábano, rábano picante, berro, repollo chino), *Leguminosae* sp. (por ejemplo cacahuetes, guisantes y judías alubias - tales como judías trepadoras y habas), *Chenopodiaceae* sp. (por ejemplo remolacha forrajera, remolacha espinaca, espinaca, remolachas), *Malvaceae* (por ejemplo okra), *Asparagaceae* (por ejemplo espárragos); cultivos hortícolas y forestales; plantas ornamentales; así como homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

Como se ha mencionado anteriormente, es posible tratar todas las plantas y sus partes de acuerdo con la invención. En una realización preferida, se tratan especies vegetales y cultivares de plantas o aquellos obtenidos por procedimientos de cruce biológicos convencionales, tales como cruzamientos o fusión de protoplastos y partes de los mismos. En una realización preferida adicional, se tratan plantas y cultivares de plantas transgénicas obtenidas por procedimientos de ingeniería genética, si es apropiado en combinación con procedimientos convencionales (organismos genéticamente modificados) y partes de los mismos. Las frases "partes", "partes de plantas" y "partes de las plantas" se han explicado anteriormente. En particular preferentemente, las plantas de los cultivares que están en cada caso disponibles en el mercado o en uso se tratan de acuerdo con la invención. Los cultivares de plantas han de entenderse que significan plantas que tienen nuevas propiedades ("rasgos") que se han obtenido por cruzamiento convencional, por mutagénesis o por técnicas de ADN recombinante. Estos pueden ser cultivares, bio- o genotipos.

El procedimiento de tratamiento de acuerdo con la invención puede usarse en el tratamiento de organismos genéticamente modificados (OGM), por ejemplo plantas o semillas. Las plantas genéticamente modificadas (o plantas transgénicas) son plantas en las que un gen heterólogo se ha integrado de manera estable en el genoma. La expresión "gen heterólogo" significa esencialmente un gen que se proporciona o se ensambla fuera de la planta y cuando se introduce en el genoma nuclear, cloroplástico o mitocondrial da a la planta transformada propiedades nuevas o mejoradas o distintas expresando una proteína o polipéptido de interés o regulando negativamente o

silenciando otro gen o genes que están presentes en la planta (usando por ejemplo, tecnología antisentido, tecnología de cosupresión o tecnología de ARN de interferencia - ARNi). Un gen heterólogo que se localiza en el genoma también se denomina transgen. Un transgen que se define por su localización particular en el genoma de la planta se denomina suceso transgénico o transformación.

5 Dependiendo de la especie de planta o los cultivares de plantas, su localización y sus condiciones de crecimiento (suelos, clima, periodo de vegetación, dieta), el tratamiento de acuerdo con la invención puede resultar en efectos superaditivos ("sinérgicos"). De esta manera, por ejemplo, las tasas de aplicación reducidas y/o una ampliación del espectro de actividad y/o un aumento en la actividad de los compuestos activos y las composiciones que pueden usarse de acuerdo con la invención, mejor crecimiento de la planta, tolerancia aumentada a temperaturas altas o bajas, tolerancia aumentada a la sequía o al agua o al contenido de sal en el suelo, rendimiento de la floración aumentado, cosecha más fácil, maduración acelerada, mayores rendimientos de cosecha, frutos más grandes, mayor altura de la planta, color de la hoja más verde, floración temprana, calidad más alta y/o un valor nutricional más alto de los productos cosechados, concentración de azúcar más alta en los frutos, mejor estabilidad de almacenaje y/o capacidad de procesamiento de los productos cosechados son posibles, que exceden los efectos que los presentes inventores realmente esperaban.

A ciertas tasas de aplicación, las combinaciones de compuesto activo de acuerdo con la invención también pueden tener un efecto de reforzamiento en las plantas. En consecuencia, también son capaces de movilizar el sistema de defensa de la planta contra el ataque por microorganismos indeseados. Esta puede, si es apropiado, ser una de las razones de la actividad potenciada de las combinaciones de acuerdo con la invención, por ejemplo contra hongos. Las sustancias reforzadoras de plantas (inductoras de resistencia) han de entenderse como sigue, en el presente contexto, aquellas sustancias o combinaciones de sustancias que son capaces de estimular el sistema de defensa de las plantas de tal manera que, cuando se inoculan posteriormente con microorganismos indeseados, las plantas tratadas muestran un grado sustancial de resistencia a estos microorganismos. En el presente caso, los microorganismos indeseados han de entenderse que significan hongos fitopatógenos, bacterias y virus. De esta manera, las sustancias de acuerdo con la invención pueden emplearse para la protección de plantas contra el ataque de los patógenos anteriormente mencionados dentro de un cierto periodo de tiempo después del tratamiento. El periodo de tiempo dentro del que se efectúa la protección se extiende generalmente de 1 a 10 días, preferentemente de 1 a 7 días, después del tratamiento de las plantas con los compuestos activos.

Las plantas y los cultivares que son preferibles a tratar de acuerdo con la invención incluyen todas las plantas que tienen material genético que imparten rasgos útiles particularmente ventajosos a estas plantas útiles (ya sean obtenidas por cruzamiento y/o por medios biotecnológicos).

Las plantas y los cultivares de plantas que también han de tratarse preferentemente de acuerdo con la invención son resistentes contra uno o más estreses bióticos, es decir dichas plantas muestran una mejor defensa contra plagas animales y microbianas, tales como contra nematodos, insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias, virus y/o viroides.

Los ejemplos de plantas resistentes a nematodos se describen en por ejemplo las Solicitudes de Patente de EE.UU. N.º 11/765.491, 11/765.494, 10/926.819, 10/782.020, 12/032.479, 10/783.417, 10/782.096, 11/657.964, 12/192.904, 11/396.808, 12/166.253, 12/166.239, 12/166.124, 12/166.209, 11/762.886, 12/364.335, 11/763.947, 12/252.453, 12/209.354, 12/491.396 y 12/497.221.

Las plantas y variedades de plantas que pueden por tratarse también de acuerdo con la invención son aquellas plantas que son resistentes a uno o más factores de estrés abiótico. Las condiciones de estrés abiótico pueden incluir, por ejemplo, sequía, exposición a temperatura fría, exposición al calor, estrés osmótico, inundación, salinidad del suelo aumentada, exposición mineral aumentada, exposición a ozono, alta exposición a luz, disponibilidad limitada de nutrientes de nitrógeno, disponibilidad limitada de nutrientes de fósforo, evasión de la sombra.

Las plantas y los cultivares de plantas que también pueden tratarse de acuerdo con la invención, son aquellas plantas caracterizadas por características potenciadas de rendimiento. El rendimiento aumentado en dichas plantas puede ser el resultado de, por ejemplo, fisiología vegetal, crecimiento y desarrollo mejorados, tales como eficacia del uso del agua, eficacia de retención del agua, uso mejorado del nitrógeno, asimilación potenciada del carbono, fotosíntesis mejorada, eficacia de germinación aumentada y maduración acelerada. El rendimiento puede verse afectado adicionalmente por la arquitectura mejorada de la planta (en condiciones de estrés y sin estrés), incluyendo, pero sin limitación, floración temprana, control de la floración para la producción de semillas híbridas, vigor de la plántula, tamaño de la planta, número y distancia de los internodos, crecimiento radicular, tamaño de las semillas, tamaño de los frutos, tamaño de la vaina, número de vainas u orejas, número de semillas por vaina u oreja, masa de la semilla, carga de la semilla potenciada, dispersión reducida de la semilla, dehiscencia de la vaina y resistencia de alojamiento reducidos. Los rasgos de rendimiento adicionales incluyen la composición de la semilla, tales como el contenido de carbohidratos, el contenido de proteínas, el contenido y la composición de aceites, el valor nutricional, la reducción en compuestos anti-nutricionales, capacidad de procesamiento mejorada y mejor estabilidad de almacenamiento.

Las plantas que pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas híbridas que ya expresan las

características de heterosis, o efecto híbrido, que da como resultado generalmente mayor rendimiento, vigor, salud y resistencia hacia factores de estrés biótico y abiótico. Tales plantas se producen cruzando una línea parental androestéril endogámica (el parental hembra) con otra línea parental androfértil endogámica (el parental masculino). La semilla híbrida típicamente se recoge de plantas androestériles y se comercializan a los cultivadores. Las plantas androestériles (por ejemplo, en el maíz) pueden producirse despanochando, es decir la retirada mecánica de los órganos reproductores masculinos (o las flores masculinas) pero, más típicamente, la androesterilidad es el resultado de determinantes genéticos en el genoma de la planta. En ese caso, y especialmente cuando la semilla es el producto deseado a cosechar de plantas híbridas, es típicamente útil asegurar que la androfertilidad en plantas híbridas se restablezca completamente. Esto puede conseguirse garantizando que los parentales masculinos tengan genes restauradores de fertilidad apropiados que son capaces de restablecer la androfertilidad en plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos responsables de la androsterilidad. Los determinantes genéticos para la androsterilidad pueden localizarse en el citoplasma. Los ejemplos de androesterilidad citoplásmica (CMS, por sus siglas en inglés) se describen por ejemplo para las especies de *Brassica*. Sin embargo, los determinantes genéticos para la androesterilidad también pueden localizarse en el genoma nuclear. También pueden obtenerse plantas androestériles mediante procedimientos de biotecnología vegetal tales como modificación por ingeniería genética. Un medio particularmente útil para obtener plantas androestériles se describe en el documento WO 89/10396 en el que, por ejemplo, una ribonucleasa tal como barnasa se expresa selectivamente en las células del tapete en los estambres. La fertilidad puede por tanto restablecerse por la expresión en las células del tapete de un inhibidor de ribonucleasa, tal como barstar.

Las plantas o cultivares de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas tolerantes a herbicidas, es decir plantas hechas tolerantes a uno o más herbicidas dados. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética o por selección de plantas que contiene una mutación que le confiera tal tolerancia herbicida.

Las plantas resistentes a herbicidas son por ejemplo plantas tolerantes a glifosato, es decir plantas hechas tolerantes al glifosato o las sales del mismo. Las plantas pueden hacerse tolerantes al glifosato a través de diferentes medios. Por ejemplo, las plantas tolerantes a glifosato pueden obtenerse transformando la planta con un gen que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS). Los ejemplos de tales genes EPSPS son el gen AroA (mutante CT7) de la bacteria *Salmonella typhimurium* (Comai y col., 1983, Science 221, 370-371), el gen CP4 de la bacteria *Agrobacterium sp.* (Barry y col., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), los genes que codifican un EPSPS de *Petunia* (Shah y col., 1986, Science 233, 478-481), un EPSPS de tomate (Gasser y col., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289), o un EPSPS de *Elusina* (documento WO 01/66704). También puede ser un EPSPS mutado. También pueden obtenerse plantas tolerantes a glifosato expresando un gen que codifique una enzima glifosato oxidoreductasa. También pueden obtenerse plantas tolerantes a glifosato expresando un gen que codifique una enzima glifosato acetil transferasa. También pueden obtenerse plantas tolerantes a glifosato seleccionando plantas que contengan mutaciones de origen natural de los genes anteriormente mencionados. Se describen plantas que expresan genes EPSPS que confieren tolerancia a glifosato. Se describen plantas que combinan genes distintos que confieren tolerancia a glifosato, tales como genes de la descarboxilasa.

Otras plantas resistentes a herbicidas son por ejemplo plantas que se han hecho tolerantes a herbicidas inhibiendo la enzima glutamina sintasa, tales como bialafos, fosfinotricina o glufosinato. Tales plantas pueden obtenerse expresando una enzima detoxificante del herbicida o una mutante de la enzima glutamina sintasa que es resistente a la inhibición. Una enzima detoxificante eficaz de este tipo es una enzima que codifica una fosfinotricin aciltransferasa (tal como la proteína bar o pat de las especies de *Streptomyces*). Se describen plantas que expresan una fosfinotricina acetiltransferasa exógena.

Adicionalmente también se describen plantas tolerantes a herbicidas que se han hecho tolerantes a los herbicidas inhibiendo la enzima hidroxifenilpiruvatodioxigenasa (HPPD). HPPD es una enzima que cataliza la reacción en que parahidroxifenilpiruvato (HPP) se transforma en homogentisato. Las plantas tolerantes a inhibidores de HPPD pueden transformarse con un gen que codifica una enzima HPPD resistente de origen natural o un gen que codifica una enzima HPPD mutada como se describe en el documento WO 96/38567, el documento WO 99/24585, el documento WO 99/24586, el documento WO 2009/144079, el documento WO 2002/046387 o el documento US 6.768.044. La tolerancia a los inhibidores de HPPD también puede obtenerse transformando plantas con genes que codifican ciertas enzimas que posibilitan la formación de homogentisato a pesar de la inhibición de la enzima nativa HPPD por el inhibidor de HPPD. Tales plantas y genes se describen en el documento WO 99/34008 y el documento WO 02/36787. La tolerancia de las plantas a los inhibidores de HPPD también puede mejorarse transformando plantas con un gen que codifica una enzima que tiene actividad prefenato deshidrogenasa (PDH) además de un gen que codifica una enzima tolerante a HPPD, como se describe en el documento WO 2004/024928. Además, Las plantas pueden hacerse más tolerantes a herbicidas inhibidores de HPPD añadiendo a su genoma un gen que codifica una enzima capaz de metabolizar o degradar inhibidores de HPPD, tales como las enzimas CYP450 mostradas en el documento WO 2007/103567 y el documento WO 2008/150473.

Las plantas resistentes a herbicidas aún adicionales son plantas que se hacen tolerantes a acetolactato sintasa (ALS). Los inhibidores conocidos de ALS incluyen, por ejemplo, herbicidas de sulfonilurea, imidazolinona, triazolopirimidinas, pyrimidinioxi(tio)benzoatos y/o sulfonilaminocarboniltriazolinona. Diferentes mutaciones en la enzima ALS (también conocida como acetohidroxiácido sintasa, AHAS) se sabe que confieren tolerancia a diferentes

herbicidas y grupos de herbicidas, como se describe por ejemplo en Tranel y Wright (2002, Weed Science 50:700-712). Se describe la producción de plantas tolerantes a sulfonilurea y plantas tolerantes a imidazolinona. También se describen otras plantas tolerantes a imidazolinona. También se describen plantas adicionales tolerantes a sulfonilurea e imidazolinona.

- 5 Otras plantas tolerantes a imidazolinona y/o sulfonilurea pueden obtenerse por mutagénesis inducida, selección en cultivos celulares en presencia del herbicida o el cruzamiento de mutación como se describe por ejemplo para la soja en la Patente de EE.UU. 5.084.082, para arroz en el documento WO 97/41218, para remolacha azucarera en la Patente de EE.UU. 5.773.702 y el documento WO 99/057965, para lechuga en la Patente de EE.UU. 5.198.599, o para el girasol en el documento WO 01/065922.
- 10 Las plantas o cultivares de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir plantas hechas resistentes al ataque por ciertos insectos diana. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética o mediante la selección de plantas que contengan una mutación que confiera dicha resistencia a insectos.
- 15 Una "planta transgénica resistente a insectos", como se usa en el presente documento, incluye cualquier planta que contenga al menos un transgen que comprenda una secuencia de codificación que codifica:
- 1) una proteína cristalina insecticida de *Bacillus thuringiensis* o una porción insecticida de la misma, tales como las proteínas cristalinas insecticidas listadas por Crickmore y col. (1998, Microbiology and Molecular Biology Reviews, 62: 807-813), actualizado por Crickmore y col. (2005) en la nomenclatura de toxinas de *Bacillus thuringiensis*, en línea en: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/, o porciones insecticidas de las mismas, por ejemplo, proteínas de las clases de proteínas Cry Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa o Cry3Bb o porciones insecticidas de las mismas, (por ejemplo el documento EP 1999141 y el documento WO 2007/107302), o tales proteínas codificadas por genes sintéticos como se describe por ejemplo en la Solicitud de Patente de EE.UU. N.º 12/249.016; o
 - 2) una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis* o una porción de la misma que es insecticida en presencia de una segunda proteína cristalina distinta de *Bacillus thuringiensis* o una porción de la misma, tal como la toxina binaria producida por las proteínas cristalinas Cry34 y Cry35 (Moellenbeck y col. 2001, Nat. Biotechnol. 19: 668-72; Schnepf y col. 2006, Applied Environm. Microbiol. 71, 1765-1774) o la toxina binaria producida por las proteínas Cry1A o Cry1F y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (Sol. de Pat. de EE.UU. N.º 12/214.022 y documento EP 08010791,5); o
 - 3) una proteína insecticida híbrida que comprende partes de diferentes proteínas cristalinas insecticidas diferentes de *Bacillus thuringiensis*, tales como un híbrido de las proteínas de 1) anterior o un híbrido de las proteínas de 2) anterior, por ejemplo, la proteína Cry1A.105 producida por el caso de maíz MON89034 (WO 2007/027777); o
 - 4) una proteína de uno cualquiera de 1) a 3) anteriores en la que algunos, particularmente 1 a 10, aminoácidos se han reemplazado por otro aminoácido para obtener una actividad insecticida mayor a las especies de insectos diana y/o para expandir el abanico de especies de insectos diana afectadas y/o debido a cambios introducidos en el ADN codificante durante la clonación o la transformación, tales como la proteína Cry3Bb1 en casos de maíz MON863 o MON88017, o la proteína Cry3A en casos de maíz MIR604; o
 - 5) una proteína secretada insecticida de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, o una porción insecticida de la misma, tales como las proteínas insecticidas vegetativas (VIP, por sus siglas en inglés) listadas en: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Neil_CrickmoreBt/vip.html, por ejemplo, proteínas de la clase proteica VIP3Aa; o
 - 6) una proteína secretada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus* que es insecticida en presencia de una segunda proteína secretada de *Bacillus thuringiensis* o *B. cereus*, tal como la toxina binaria producida por las proteínas cristalinas VIP1A y VIP2A (documento WO 94/21795); o
 - 7) una proteína insecticida híbrida que comprende partes de diferentes proteínas secretadas de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, tales como un híbrido de las proteínas de 1) anterior o un híbrido de las proteínas de 2) anterior; o
 - 8) una proteína de uno cualquiera de 5) a 7) anteriores en la que algunos, particularmente 1 a 10, aminoácidos se han reemplazado por otro aminoácido para obtener una actividad insecticida mayor a las especies de insectos diana y/o para expandir el abanico de especies de insectos diana afectadas y/o debido a cambios introducidos en el ADN codificante durante la clonación o la transformación (aunque aún codifica una proteína insecticida), tal como la proteína VIP3Aa en el caso del algodón COT 102; o
 - 9) una proteína secretada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus* que es insecticida en presencia de una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis*, tal como la toxina binaria producida por VIP3 y Cry1A o Cry1F (Sol. de Pat. de EE.UU. N.º 61/126083 y 61/195019), o la toxina binaria producida por la proteína VIP3 y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (Sol. de Pat. de EE.UU. N.º 12/214.022 y documento EP 08010791,5).
 - 10) una proteína de 9) anterior en la que algunos, particularmente 1 a 10, aminoácidos se han reemplazado por otro aminoácido para obtener una actividad insecticida mayor a las especies de insectos diana y/o para expandir el abanico de especies de insectos diana afectadas y/o debido a cambios introducidos en el ADN codificante durante la clonación o la transformación (aunque aún codifica una proteína insecticida),

Por supuesto, una planta transgénica resistente a insectos, como se usa en el presente documento, también incluye cualquier planta que comprende una combinación de genes que codifican las proteínas de una cualquiera de las clases anteriormente mencionadas 1 a 10. En una realización, una planta resistente a insectos contiene más de un transgen que codifica una proteína de una cualquiera de las anteriores clases 1 a 10, para expandir el intervalo de especies de insectos diana afectadas cuando se usan diferentes proteínas dirigidas a diferentes especies de insecto diana, o para retrasar el desarrollo de resistencia de los insectos a las plantas usando diferentes proteínas insecticidas a las mismas especies de insecto diana pero teniendo un modo de acción diferente, tales como uniéndose a diferentes sitios de unión al receptor en el insecto.

Una "planta transgénica resistente a insectos", como se usa en el presente documento, incluye además cualquier planta que contiene al menos un transgen que comprende una secuencia que produce tras la expresión un ARN de doble cadena que tras la ingestión por una plaga insecto de plantas inhibe el crecimiento de esta plaga insecto.

Las plantas o cultivares de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son tolerantes a factores de estrés abiótico. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética o mediante la selección de plantas que contengan una mutación que confiera dicha resistencia a insectos. Las plantas con tolerancia a estrés particularmente útiles incluyen:

- 1) plantas que contiene un transgen capaz de reducir la expresión y/o la actividad del gen poli(ADP ribosa)polimerasa (PARP) en las células de las plantas o en las plantas.
- 2) plantas que contienen un transgen potenciador de tolerancia a estrés capaz de reducir la expresión y/o la actividad de genes que codifican la PARP de las plantas o células de las plantas.
- 3) plantas que contienen un transgen potenciador de tolerancia a estrés que codifica una enzima funcional en plantas de la ruta de síntesis silvestre del dinucleótido nicotinamida adenina incluyendo nicotinamidasas, nicotinato fosforibosiltransferasa, ácido nicotínico mononucleótido adenil transferasa, nicotinamida adenina dinucleótido sintetasa o nicotina amida fosforibosiltransferasa.

Las plantas o cultivares de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención muestran cantidad, calidad y/o estabilidad de almacenamiento alterados del producto cosechado y/o propiedades alteradas de ingredientes específicos del producto cosechado tales como:

- 1) plantas transgénicas que sintetizan un almidón modificado, que en sus características físico-químicas, en particular el contenido de amilosa o la relación amilosa/amilopectina, el grado de ramificación, la longitud de cadena promedio, la distribución de cadena lateral, el comportamiento de la viscosidad, la resistencia a gelificación, el tamaño del grano de almidón y/o la morfología del grano de almidón, se cambian en comparación con el almidón sintetizado en células vegetales o plantas de tipo silvestre, de manera que se ajusta mejor a aplicaciones especiales.
- 2) plantas transgénicas que sintetizan polímeros de carbohidrato distintos de almidón o que sintetizan polímeros de carbohidrato distintos de almidón con propiedades alteradas en comparación con plantas de tipo silvestre sin modificación genética. Los ejemplos son plantas que producen polifruktosa, especialmente del tipo inulina y levana, plantas que producen alfa-1,4-glucanos, plantas que producen alfa-1,4-glucanos ramificados en alfa-1,6, plantas que producen antemano,
- 3) plantas transgénicas que producen hialuronano,
- 4) plantas transgénicas o plantas híbridas, tales como cebollas con características tales como "alto contenido de sólidos solubles", 'bajo picante' (LP) y/o 'bajo almacenamiento' (LS).

Las plantas o cultivares de plantas (que pueden obtenerse por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas, tales como plantas de algodón, con características de las fibras alteradas. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante la selección de plantas que contengan una mutación que confiera dichas características de modificación oleaginosas e incluyen:

- a) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de genes de la celulosa sintasa;
- b) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de rsw2 o rsw3 ácidos nucleicos homólogos. Plantas, tales como plantas de algodón, con expresión aumentada de sacarosa fosfato sintasa;
- c) Plantas, tales como plantas de algodón, con expresión aumentada de sacarosa sintasa;
- d) Plantas, tales como plantas de algodón, en las que el tiempo del cierre plasmodesmatal en la base de la célula fibrosa se altera, por ejemplo a través de la regulación negativa de la β -1,3-glucanasa selectiva de fibras;
- e) Plantas, tales como plantas de algodón, que tienen fibras con reactividad alterada, por ejemplo a través de la expresión del gen de la N-acetilglucosaminatransferasa induciendo los genes nodC y quitina sintasa.

Las plantas o cultivares de plantas (que pueden obtenerse por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas, tales como colza o plantas Brassica relacionadas, con características alteradas del perfil oleaginoso. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante la selección de plantas que contengan una mutación que confiera

dichas características del perfil oleaginoso e incluyen:

- a) Plantas, tales como plantas de colza, que producen aceite que tiene un alto contenido de ácido oleico.
- b) Plantas tales como plantas de colza, que producen aceite que tiene un bajo contenido de ácido linoléico.
- c) Planta tales como plantas de colza, que produce aceite que tiene un bajo nivel de ácidos grasos saturados.

5 Las plantas o cultivares de plantas (que pueden obtenerse por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas, tales como patatas que son resistentes a virus, por ejemplo contra el virus Y de la patata (casos SY230 y SY233 de Tecnoplant, Argentina), que son resistentes a enfermedades, por ejemplo contra el tizón tardío de la patata (por ejemplo gen RB), que muestra una reducción en el endulzamiento inducido por frío (que lleva el gen Nt-Inhh, IIR-INV) o que posee un fenotipo enano (Gen oxidasa A-20).

10 Las plantas o cultivares de plantas (que pueden obtenerse por procedimientos de biotecnología tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas, tales como colza o plantas Brassica relacionadas, con características de rotura de semillas alteradas. Tales plantas pueden obtenerse por transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que imparte tales características alteradas de rotura de semillas e incluyen plantas tales como plantas de colza con rotura de semillas retrasada o reducida.

15 Las plantas transgénicas particularmente útiles que pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas que contienen eventos de transformación o combinación de eventos de transformación, que son el objeto de peticiones para estados no regulados, en los Estados Unidos de América, al Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) del United States Department of Agriculture (USDA) estando tales peticiones bien concedidas o bien todavía están pendientes. En cualquier momento esta información está fácilmente disponible de APHIS (4700 River Road Riverdale, MD 20737, EE.UU.), por ejemplo en su sitio de internet (URL http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html). En la fecha de envío de la presente solicitud las peticiones para estados no regulados que estaban pendientes con APHIS o concedidas por APHIS fueron aquellas que contienen la siguiente información:

- Petición: el número de identificación de la petición. Las descripciones técnicas de los eventos de transformación pueden darse en los documentos de petición individuales que son obtenibles de APHIS, por ejemplo en el sitio web de APHIS, por referencia a este número de petición. Estas descripciones se incorporan en el presente documento por referencia.
- 30 - Extensión de la Petición: referencia a una petición previa para la que se requiere una extensión.
- Institución: el nombre de la entidad que presenta la petición.
- Artículo regulado: la especie vegetal que concierne.
- Fenotipo transgénico: el rasgo conferido a las plantas por el evento de transformación.
- Evento o línea de transformación: el nombre del evento o eventos (a veces designado también líneas o líneas) para el que se requiere el estado no regulado.
- 35 - Documentos de APHIS: diversos documentos publicados por APHIS con respecto a la Petición y que pueden solicitarse con APHIS.

40 Las plantas transgénicas particularmente útiles que pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas que comprenden uno o más genes que codifican una o más toxinas, tales como las siguientes que se venden bajo los nombres comerciales YIELD GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), BiteGard® (por ejemplo maíz), Bt-Xtra® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz), Bollgard® (algodón), NucoIn® (algodón), NucoIn 33B®(algodón), NatureGard® (por ejemplo maíz), Protecta® y NewLeaf® (patata). Los ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas que pueden mencionarse son variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja que se venden bajo las marcas comerciales Roundup Ready® (tolerancia a glifosato, por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia a fosfotricina, por ejemplo colza), IMI® (tolerancia a imidazolinonas) y STS® (tolerancia a sulfonilureas, por ejemplo maíz). Las plantas resistentes a herbicida (plantas cultivadas de una manera convencional para tolerancia a herbicidas) que pueden mencionarse incluyen las variedades comercializadas con el nombre Clear-field® (por ejemplo, maíz).

50 Las plantas adicionales particularmente útiles que contienen eventos de transformación únicos o combinaciones de eventos de transformación se listan por ejemplo en las bases de datos de diversas agencias reguladoras nacionales o regionales (véase por ejemplo http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browser.aspx y http://ceragmc.org/index.php?evidcode=&hstIDXCode=&gType=&AbbrCode=&atCode=&stCode=&colIDCode=&action=gm_crop_database&mode=Submit).

55 En la protección de material las sustancias de la invención pueden usarse para la protección de materiales técnicos contra la infestación y la destrucción por hongos y/o microorganismos indeseables.

Los materiales técnicos se entienden estar en los materiales no vivos del presente contexto que se han preparado para su uso en ingeniería. Por ejemplo, los materiales técnicos que han de protegerse contra el cambio microbiológico o la destrucción por los materiales activos de la invención pueden ser adhesivos, pegamentos, papel

y cartón, tejidos, alfombras, cuero, madera, pintura y artículos plásticos, lubricantes de enfriamiento y otros materiales que pueden infestarse o destruirse por microorganismos. En el contexto de los materiales a protegerse también están las partes de las plantas de producción y los edificios, por ejemplo circuitos de enfriamiento, sistemas de enfriamiento y calentamiento, sistemas de aire acondicionado y ventilación, que pueden verse adversamente afectados por la propagación de hongos y/o microorganismos. Dentro del contexto de la presente invención, se mencionan preferentemente como materiales técnicos los adhesivos, pegamentos, papel y cartón, cuero, madera, pinturas, lubricantes de enfriamiento y líquidos intercambiadores de calor, se prefiere particularmente la madera. Las combinaciones de acuerdo con la invención pueden prevenir efectos desventajosos como descomposición, des- y decolorado o moldeado. Las combinaciones de compuesto activo y las composiciones de acuerdo con la invención pueden emplearse igualmente para proteger contra la colonización de objetos, en particular cascos de barcos, tamicos, redes, edificios, muelles e instalaciones de señalización, que están en contacto con agua de mar o agua salobre.

El procedimiento de tratamiento de acuerdo con la invención también puede usarse en el campo de protección de bienes almacenados contra el ataque de hongos y microorganismos. De acuerdo con la presente invención, el término "bienes almacenados" se entiende que denota sustancias naturales de origen vegetal o animal y sus formas procesadas, que se han tomado del ciclo natural de la vida y para las que se desea protección a largo plazo. Los bienes almacenados de origen vegetal, tales como plantas o partes de los mismos, por ejemplo brotes, hojas, tubérculos, semillas, frutos o granos, pueden protegerse en el estado recientemente cosechado o en forma procesada, tales como pre-secado, humedecido, machacado, molido, comprimido o tostado. También dentro de la definición de bienes almacenados es la madera, ya sea en forma de madera bruta, tal como madera para construcción, pilones de electricidad y barreras, o en forma de artículos acabados, tales como muebles u objetos hechos de madera. Los bienes almacenados de origen animal son pieles, cuero, pelajes, cabellos y similares. Las combinaciones de acuerdo con la presente invención pueden prevenir efectos desventajosos tales como descomposición, decoloración o moldeado. Preferentemente "bienes almacenados" se entiende que denota sustancias naturales de origen vegetal y sus formas procesadas, más preferentemente frutas y sus formas procesadas, tales como pomos, frutas con hueso, frutas blandas y frutas cítricas y sus formas procesadas.

Algunos patógenos de enfermedades fúngicas que pueden tratarse de acuerdo con la invención pueden mencionarse a modo de ejemplo, pero no a modo de limitación:

Enfermedades provocadas por patógenos oidios, tales como, por ejemplo, especies de *Blumeria*, tales como, por ejemplo, *Blumeria graminis*; especies de *Podosphaera*, tales como, por ejemplo, *Podosphaera leucotricha*; especies de *Sphaerotheca*, tales como, por ejemplo, *Sphaerotheca fuliginea*; especies de *Uncinula*, tales como, por ejemplo, *Uncinula necator*;

Enfermedades provocadas por patógenos de la enfermedad de la roya, tales como, por ejemplo, especies de *Gymnosporangium*, tales como, por ejemplo, *Gymnosporangium sabinae*; especies de *Hemileia*, tales como, por ejemplo, *Hemileia vastatrix*; especies de *Phakopsora*, tales como, por ejemplo, *Phakopsora pachyrhizi* y *Phakopsora meibomiae*; especies de *Puccinia*, tales como, por ejemplo, *Puccinia recondita* o *Puccinia triticina*; especies de *Uromyces*, tales como, por ejemplo, *Uromyces appendiculatus*;

Enfermedades causadas por patógenos del grupo de los Oomicetos, tales como, por ejemplo, especies de *Bremia*, tales como, por ejemplo, *Bremia lactucae*; especies de *Peronospora*, tales como, por ejemplo, *Peronospora pisi* o *P. brassicae*; especies de *Phytophthora*, tales como, por ejemplo *Phytophthora infestans*; especies de *Plasmopara*, tales como, por ejemplo, *Plasmopara viticola*; especies de *Pseudoperonospora*, tales como, por ejemplo, *Pseudoperonospora humuli* o *Pseudoperonospora cubensis*; especies de *Pythium*, tales como, por ejemplo, *Pythium ultimum*;

Enfermedades de manchas de las hojas y enfermedades de marchitez de la hoja provocadas, por ejemplo, por especies de *Alternaria*, tales como, por ejemplo, *Alternaria solani*; especies de *Cercospora*, tales como, por ejemplo, *Cercospora beticola*; especies de *Cladosporium*, tales como, por ejemplo, *Cladosporium cucumerinum*; especies de *Cochliobolus*, tales como, por ejemplo, *Cochliobolus sativus* (forma de conidios: Drechslera, Syn: Helminthosporium); especies de *Colletotrichum*, tales como, por ejemplo, *Colletotrichum lindemuthianum*; especies de *Cicloconium*, tales como, por ejemplo, *Cicloconium oleaginum*; especies de *Diaporthe*, tales como, por ejemplo, *Diaporthe citri*; especies de *Elsinoe*, tales como, por ejemplo, *Elsinoe fawcettii*; especies de *Gloeosporium*, tales como, por ejemplo, *Gloeosporium laeticolor*; especies de *Glomerella*, tales como, por ejemplo, *Glomerella cingulata*; especies de *Guignardia*, tales como, por ejemplo, *Guignardia bidwellii*; especies de *Leptosphaeria*, tales como, por ejemplo, *Leptosphaeria maculans*; especies de *Magnaporthe*, tales como, por ejemplo, *Magnaporthe grisea*; especies de *Microdochium*, tales como, por ejemplo, *Microdochium nivale*; especies de *Mycosphaerella*, tales como, por ejemplo, *Mycosphaerella graminicola* y *M. fijiensis*; especies de *Phaeosphaeria*, tales como, por ejemplo, *Phaeosphaeria nodorum*; especies de *Pirenophora*, tales como, por ejemplo, *Pirenophora teres*; especies de *Ramularia*, tales como, por ejemplo, *Ramularia collo-cygni*; especies de *Rhynchosporium*, tales como, por ejemplo, *Rhynchosporium secalis*; especies de *Septoria*, tales como, por ejemplo, *Septoria apii*; especies de *Typhula*, tales como, por ejemplo, *Typhula incarnata*; especies de *Venturia*, tales como, por ejemplo, *Venturia inaequalis*;

Enfermedades de las raíces y los tallos provocadas, por ejemplo, por especies de *Corticium*, tales como, por ejemplo, *Corticium graminarum*; especies de *Fusarium*, tales como, por ejemplo, *Fusarium oxisporum*; especies de *Gaeumannomyces*, tales como, por ejemplo, *Gaeumannomyces graminis*; especies de *Rhizoctonia*, tales

- como, por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Tapesia*, tales como, por ejemplo, *Tapesia acuformis*; especies de *Thielaviopsis*, tales como, por ejemplo, *Thielaviopsis basicola*;
- Enfermedades de la oreja y la panícula (incluyendo mazorcas de maíz) provocadas, por ejemplo, por especies de *Alternaria*, tales como, por ejemplo, *Alternaria* spp.; especies de *Aspergillus*, tales como, por ejemplo, *Aspergillus flavus*; especies de *Cladosporium*, tales como, por ejemplo, *Cladosporium cladosporioides*; especies de *Claviceps*, tales como, por ejemplo, *Claviceps purpurea*; especies de *Fusarium*, tales como, por ejemplo, *Fusarium culmorum*; especies de *Gibberella*, tales como, por ejemplo, *Gibberella zeae*; especies de *Monographella*, tales como, por ejemplo, *Monographella nivalis*; especies de *Septoria*, tales como por ejemplo, *Septoria nodorum*;
- Enfermedades provocadas por hongos smut, tales como, por ejemplo, especies de *Sphacelotheca*, tales como, por ejemplo, *Sphacelotheca reiliana*; especies de *Tilletia*, tales como, por ejemplo, *Tilletia caries*; *T. controversa*; especies de *Urocystis*, tales como, por ejemplo, *Urocystis occulta*; especies de *Ustilago*, tales como, por ejemplo, *Ustilago nuda*; *U. nuda tritici*;
- Pudrición de la fruta provocada, por ejemplo, por especies de *Aspergillus*, tales como, por ejemplo, *Aspergillus flavus*; especies de *Botrytis*, tales como, por ejemplo, *Botrytis cinerea*; especies de *Penicillium*, tales como, por ejemplo, *Penicillium expansum* y *P. purpurogenum*; especies de *Sclerotinia*, tales como, por ejemplo, *Sclerotinia sclerotiorum*; especies de *Verticillium*, tales como, por ejemplo, *Verticillium alboatrum*;
- Enfermedades de putrefacción y marchitez de las semillas y el suelo y también enfermedades de semillas, provocadas, por ejemplo, por especies de *Fusarium*, tales como, por ejemplo, *Fusarium culmorum*; especies de *Phytophthora*, tales como, por ejemplo, *Phytophthora cactorum*; especies de *Pythium*, tales como, por ejemplo, *Pythium ultimum*; especies de *Rhizoctonia*, tales como, por ejemplo, *Rhizoctonia solani*; especies de *Sclerotium*, tales como, por ejemplo, *Sclerotium rolfsii*;
- Enfermedades cancerosas, agallas y escobas de brujas provocados, por ejemplo, por especies de *Nectria*, tales como, por ejemplo, *Nectria galligena*;
- Enfermedades de marchitez provocadas, por ejemplo, por especies de *Monilinia*, tales como, por ejemplo, *Monilinia laxa*;
- Deformaciones de las hojas, las flores y los frutos provocadas, por ejemplo, por especies de *Taphrina*, tales como, por ejemplo, *Taphrina deformans*;
- Enfermedades degenerativas de las plantas leñosas provocadas, por ejemplo, por especies de *Esca*, tales como, por ejemplo, *Phaemoniella clamydospora* y *Phaeoacremonium aleophilum* y *Fomitiporia mediterranea*;
- Enfermedades de las flores y las semillas provocadas, por ejemplo, por especies de *Botrytis*, tales como, por ejemplo, *Botrytis cinerea*;
- Enfermedades de los tubérculos vegetales provocados, por ejemplo, por especies de *Rhizoctonia*, tales como, por ejemplo, *Rhizoctonia solani*; especies de *Helminthosporium*, tales como, por ejemplo, *Helminthosporium solani*;
- Enfermedades provocadas por bacteriopatógenos, tales como, por ejemplo, especies de *Xanthomonas*, tales como, por ejemplo, *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*; especies de *Pseudomonas*, tales como, por ejemplo, *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*; especies de *Erwinia*, tales como, por ejemplo, *Erwinia amilovor*a.

Se da preferencia al control de las siguientes enfermedades de soja:

- enfermedades fúngicas en las hojas, tallos, vainas y semillas provocadas, por ejemplo, por las manchas foliares de alternaria (*Alternaria spec. atrans tenuissima*), antracnosis (*Colletotrichum gloeosporoides dematium* var. *truncatum*), manchas marrones (*Septoria glycines*), manchas y tizones foliares de cercospora (*Cercospora kikuchii*), tizón foliar de choanephora (*Choanephora infundibulifera trispora* (Syn.)), mancha foliar de dactuliophora (*Dactuliophora glycines*), moho mildiu (*Peronospora manshurica*), tizón de drechslera (*Drechslera glycini*), mancha foliar ojo de rana (*Cercospora sojina*), mancha foliar de leptosphaerulina (*Leptosphaerulina trifolii*), mancha foliar de (*Phyllosticta sojaecola*), tizón de vaina y tallo (*Phomopsis soj*ae), mildiu polvoriento (*Microsphaera diffusa*), mancha foliar de pyrenochaeta (*Pirenochaeta glycines*), tizón aéreo, del follaje y de la red de rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*), óxido (*Phakopsora pachyrhizi Phakopsora meibomia*e), costras (*Sphaceloma glycines*), tizón foliar de stemphylium (*Stemphylium botryosum*), manchas en diana (*Corynespora cassicola*).
- Enfermedades fúngicas en las raíces y la base del tallo provocadas, por ejemplo, por la podredumbre negra de raíz (*Calonectria crotalariae*), podredumbre carbón (*Macrophomina phaseolina*), tizón o marchitado, podredumbre de la raíz y podredumbre de la vaina y el collar por fusarium (*Fusarium oxisporum*, *Fusarium orthoceras*, *Fusarium semitectum*, *Fusarium equiseti*), podredumbre de la raíz por mycoleptodiscus (*Mycoleptodiscus terrestris*), neocosmospora (*Neocosmopora vasinfecta*), tizón de vaina y tallo (*Diaporthe phaseolorum*), cancro del tallo (*Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*), podredumbre por phytophthora (*Phytophthora megasperma*), podredumbre marrón del tallo (*Phialophora gregata*), podredumbre de pythium (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregulare*, *Pythium debaryanum*, *Pythium myriotylum*, *Pythium ultimum*), podredumbre de la raíz, descomposición del tallo y podredumbre por rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*), descomposición del tallo por esclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*), tizón del sur por esclerotinia (*Sclerotinia rolfsii*), podredumbre de la raíz por tielaviopsis (*Thielaviopsis basicola*).
- También es posible controlar cepas resistentes de los organismos mencionados anteriormente.

Los microorganismos capaces de degradar o cambiar los materiales industriales que pueden mencionarse son, por ejemplo, bacterias, hongos, levaduras, algas y organismos de limo. Los compuestos activos de acuerdo con la

invención actúan preferentemente contra hongos, en particular mohos, hongos que decoloran la madera y hongos que destruyen la madera (Basidiomicetos) y contra organismos de lodo y algas. Los microorganismos de los siguientes géneros pueden mencionarse como ejemplos: *Alternaria*, tales como *Alternaria tenuis*, *Aspergillus*, tales como *Aspergillus niger*, *Chaetomium*, tales como *Chaetomium globosum*, *Coniophora*, tales como *Coniophora puetana*, *Lentinus*, tales como *Lentinus tigrinus*, *Penicillium*, tales como *Penicillium glaucum*, *Polyporus*, tales como *Polyporus versicolor*, *Aureobasidium*, tales como *Aureobasidium pullulans*, *Sclerophoma*, tales como *Sclerophoma pityophila*, *Trichoderma*, tales como *Trichoderma viride*, *Escherichia*, tales como *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, tales como *Pseudomonas aeruginosa*, y *Staphylococcus*, tales como *Staphylococcus aureus*.

Además, los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención también tienen actividad antimicótica muy buena. Tienen un amplio espectro de actividad antimicótica en particular contra dermatófitos y levaduras, mohos y hongos disfásicos (por ejemplo contra especies de *Candida* tales como *Candida albicans*, *Candida glabrata*) y *Epidermophyton floccosum*, especies de *Aspergillus* tales como *Aspergillus niger* y *Aspergillus fumigatus*, especies de *Trichophyton* tales como *Trichophyton mentagrophytes*, especies de *Microsporon* tales como *Microsporon canis* y *audouinii*. La lista de estos hongos por ningún medio limita el espectro micótico que puede cubrirse, sino que es solamente para ilustración.

Cuando se aplican los compuestos de acuerdo con la invención las tasas de aplicación pueden variarse dentro de un amplio intervalo. La dosis de compuesto activo/tasa de aplicación habitualmente aplicados en el procedimiento de tratamiento de acuerdo con la invención es general y ventajosamente

- para el tratamiento de partes de plantas, por ejemplo hojas (tratamiento foliar): de 0,1 a 10.000 g/ha, preferentemente de 10 a 1.000 g/ha, más preferentemente de 50 a 300 g/ha; en el caso de aplicación por inundación o inmersión, la dosis puede incluso reducirse, especialmente cuando se usan sustratos inertes como lana de roca o perlita;
- para el tratamiento de semillas: de 2 a 200 g por 100 kg de semillas, preferentemente de 3 a 150 g por 100 kg de semillas, más preferentemente de 2,5 a 25 g por 100 kg de semillas, incluso más preferentemente de 2,5 a 12,5 g por 100 kg de semillas;
- para el tratamiento del suelo: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferentemente de 1 a 5.000 g/ha.

Las dosis indicadas en el presente documento se dan como ejemplos ilustrativos del procedimiento de acuerdo con la invención. Un experto en la materia sabrá cómo adaptar las dosis de aplicación, notablemente de acuerdo con la naturaleza de la planta o la cosecha a tratarse.

La combinación de acuerdo con la invención puede usarse para proteger plantas dentro de un cierto intervalo de tiempo después del tratamiento contra plagas y/u hongos fitopatógenos y/o microorganismos. El intervalo de tiempo, en el que se efectúa la protección, dura en general de 1 a 28 días, preferentemente de 1 a 14 días, más preferentemente 1 a 10 días, incluso más preferentemente 1 a 7 días después del tratamiento de las plantas con las combinaciones o hasta 200 días después del tratamiento del material de propagación vegetal.

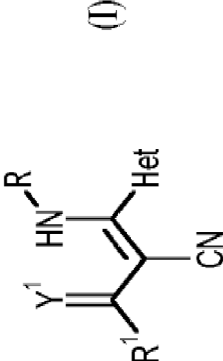
Adicionalmente las combinaciones y composiciones de acuerdo con la invención pueden usarse también para reducir los contenidos de micotoxinas en plantas y el material vegetal cosechado y por lo tanto en alimentos y productos de suministro animal producidos a partir de los mismos. De forma especial pero no exclusivamente pueden especificarse las siguientes micotoxinas: Deoxinivalenola (DON), Nivalenola, 15-Ac-DON, 3-Ac-DON, Toxinas T2 y HT2, Fumonisinias, Zearalenona Moniliformina, Fusarina, Diacetoxiescirpenole(DAS), Beauvericina, Enniatina, Fusaroproliferina, Fusarenol, Ocratoxinas, Patulina, Ergotalcaloides y Aflatoxinas, que están provocadas por ejemplo por las siguientes enfermedades fúngicas: especies de *Fusarium*, como *Fusarium acuminatum*, *F. avenaceum*, *F. crookwellense*, *F. culmorum*, *F. graminearum* (*Gibberella zeae*), *F. equiseti*, *F. fujikoroii*, *F. musarum*, *F. oxysporum*, *F. proliferatum*, *F. poae*, *F. pseudograminearum*, *F. sambucinum*, *F. scirpi*, *F. semitectum*, *F. solani*, *F. sporotrichoides*, *F. langsethiae*, *F. subglutinans*, *F. tricinctum*, *F. verticillioides* y otros pero además por especies de *Aspergillus*, especies de *Penicillium*, *Claviceps purpurea*, especies de *Stachybotrys* y otros.

La invención se ilustra por los ejemplos a continuación. Sin embargo, la invención no se limita a los ejemplos.

Ejemplos de Preparación

En analogía a los ejemplos anteriores y de acuerdo con la descripción general de los procedimientos para preparar los compuestos de acuerdo con la invención pueden obtenerse los compuestos en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

N.º	R ¹ ,	Y ¹	Het	(I)	R	Mw	LogP
1	metoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-(piridin-2-il)etilo	357	1,78 ^[a]
2	ciclopropilmetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	353	2,54 ^[a]
3	1-clorociclopropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	353	3,44 ^[a]
4	ciclopropilmetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	351	3,27 ^[a]
5	etilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo		3,11 ^[a]
6	tetrahidro-2H-piran-2-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	362	3,09 ^[b]
7	ciclopentilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	362	3,00 ^[a]
8	bencilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	346	4,23 ^[a]
9	propan-2-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	366	3,23 ^[a]
10	1-fluorociclopropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	320	3,60 ^[a]
11	ciclopropilmetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	336	3,29 ^[a]
12	ciclobutilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	332	3,55 ^[a]
13	(dimetilamino)metil	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	330	3,44 ^[a]
14	ciclopentilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	335	1,39 ^[a]
15	(metilamino)metilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	344	3,83 ^[a]
16	butilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	321	1,50 ^[a]
17	metoximetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	334	4,06 ^[a]
18	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	339	2,15 ^[a]
19	isopropoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	337	3,08 ^[a]
20	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	350	3,19 ^[a]
21	ciclopentilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	320	3,69 ^[a]
22	etilo	O	2-cloropiridin-3-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	363	3,58 ^[a]
23	etilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo		(1S)-1-ciclopropiletilo	303	2,88 ^[a]
24	etoxicarbonilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo		(2S)-3-metilbutan-2-ilo	325	2,92 ^[a]
					(2S)-3-metilbutan-2-ilo	350	3,11 ^[a]

(continuación)

N.º	R ¹ ,	Y ¹	Het	R	Mw	LogP
25	1,2-tiazol-3-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	361	2,98 ^[a]
26	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	361	2,61 ^[a]
27	ciclopropilmetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1-clorociclopropil)etilo	365	3,39 ^[a]
28	tetrahidrofurano-3-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	348	2,70 ^[a]
29	bencilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	368	3,85 ^[a]
30	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	341	2,54 ^[a]
31	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	2-etilciclopropilo	318	3,51 ^[a]
32	clorometilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	345	2,86 ^[a]
33	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1-clorociclopropil)etilo	353	3,44 ^[a]
34	ciclobutilo,	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	351	3,46 ^[a]
35	pirrolidin-1-ilmetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	361	1,52 ^[a]
36	metoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1-clorociclopropil)etilo	355	2,44 ^[a]
37	1,1-difluoropropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	356	3,55 ^[a]
38	butilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	2-etilciclopropilo	332	3,94 ^[a]
39	(ciclopropiamino)metilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	347	1,74 ^[a]
40	2-metilpropilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	334	3,90 ^[a]
41	metoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	322	2,48 ^[a]
42	ciclopropilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-ciclopropilietilo	316	3,06 ^[a]
43	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-ciclopropilietilo	318	3,25 ^[a]
44	ciclobutilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	332	3,80 ^[a]
45	clorometilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	327	3,02 ^[a]
46	(metilsulfani)metilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	338	3,13 ^[a]
47	butilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1-clorociclopropil)etilo	367	2,33 ^[a]
48	furan-2-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	344	3,11 ^[a]
49	metoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-ciclopropilietilo	320	2,23 ^[a]
50	(metilamino)metilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	340	1,60 ^[a]
51	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	339	3,29 ^[a]
52	ciclopropilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	337	3,11 ^[a]
53	ciclohexilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	360	4,50 ^[a]
54	ciclopropilmetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-ciclopropilietilo	330	3,31 ^[a]

(continuación)

N.º	R ¹ ,	Y ¹	Het	R	Mw	LogP
55	furan-2-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-ciclopropiletilo	342	2,80 ^[a]
56	metoximetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	341	2,42 ^[a]
57	(etilamino)metilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	335	1,68 ^[a]
58	(ciclopropilamino)metilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	366	1,78 ^[a]
59	ciclopropilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-ciclopropiletilo	335	2,90 ^[a]
60	(etilamino)metilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	354	1,63 ^[a]
61	2-metilciclopropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	332	3,80 ^[a]
62	2-metoxietilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	355	2,64 ^[a]
63	metoxicarbonilo,	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	336	3,02 ^[a]
64	ciclopropilmetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-ciclopropiletilo	349	3,04 ^[a]
65	2-metoxietilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	336	2,78 ^[a]
66	pirrolidin-1-ilmetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	380	1,31 ^[a]
67	1-metoxietilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	336	2,70 ^[a]
68	etilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	2-etilciclopropilo	304	3,13 ^[a]
69	etilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-ciclopropiletilo	323	2,73 ^[a]
70	ciclobutilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-ciclopropiletilo	349	3,25 ^[a]
71	ciclopropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	318	3,39 ^[a]
72	ciclopropilmetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	2-etilciclopropilo	330	3,46 ^[a]
73	but-3-en-1-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	332	3,7 ^[a]
74	3-cloropropilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	354	3,63 ^[a]
75	(1E)-prop-1-en-1-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	318	3,35 ^[a]
76	butan-2-ilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	334	3,9 ^[a]
77	metoximetilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-2-(1,3-tiazol-2-il)etilo	363	1,86 ^[a] ; 1,86 ^[a]
78	ciclopentilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2R)-3-metilbutan-2-ilo	365	3,81 ^[a]
79	propilo	NOCH ₃	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	368	4,24 ^[a]
80	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	380	2,59 ^[a]
81	ciclopropilmetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	392	2,59 ^[a]
82	metoximetilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	382	1,76 ^[a]
83	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo		2,66 ^[a] ; 2,66 ^[a]
84	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-3,3-dimetilbutan-2-ilo		3,55 ^[a]
85	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1,2-tiazol-3-il)etilo		2,8 ^[a] ; 2,8 ^[a]
86	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-etoxipropan-2-ilo		3,09 ^[a] ; 3,09 ^[a]

(continuación)

N.º	R ¹ ,	Y ¹	Het	R	Mw	LogP
87	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-3,3-dimetilbutan-2-ilo		3,9 ^[a] , 3,9 ^[a]
88	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-(1,2-tiazol-3-il)etilo		2,73 ^[a]
89	propilo	O	1-(difluorometil)-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	325	3,5 ^[a]
90	propilo	O	2,6-dicloropiridin-3-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	354	4,31 ^[a]
91	propilo	O	2-metilpiridin-3-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	302	2,14 ^[a]
92	propilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	339	3,92 ^[a]
93	ciclopropilmetilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-3-metilbutan-2-ilo	351	3,87 ^[a]
94	propilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	380	3,11 ^[a]
95	propilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	341	3,13 ^[a]
96	ciclopropilmetilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	353	3,11 ^[a]
97	ciclopropilmetilo	O	1-(difluorometil)-3-metil-1H-pirazol-5-ilo	(1S)-1-(1,3-tiazol-2-il)etilo	392	3,09 ^[a]
98	propilo	O	1-(difluorometil)-1H-pirazol-5-ilo	(2S)-1-metoxipropan-2-ilo	327	2,73 ^[a]
99	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(furan-2-il)etilo	344	3,31 ^[a]
100	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)etilo	347	2,47 ^[a]
101	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(ciclopropilmetil)-ciclopropilo	344	3,79 ^[a]
102	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	ciclobutilo	304	3,13 ^[a]
103	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(1-metilciclopropil)etilo	332	3,57 ^[a]
104	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-ciclobutilo	332	3,81 ^[a]
105	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(4,5-dimetil-1,3-tiazol-2-il)etilo	389	3,02 ^[a]
106	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(1S)-1-(2,6-difluorofenil)etilo	390	3,46 ^[a]
107	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-(5-metil-1,3-tiazol-2-il)etilo	375	3,19 ^[a]
108	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	(2S)-1-fenilpropan-2-ilo	368	3,83 ^[a]
109	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-1-(metilamino)-1-oxopropan-2-ilo	354	1,79 ^[a]
110	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(1S)-1-(2,6-difluorofenil)etilo	409	3,46 ^[a]
111	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	(2S)-1-fenilpropan-2-ilo	387	3,55 ^[a]
112	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	but-3-in-2-ilo	302	2,9 ^[a]
113	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	pent-3-in-2-ilo	316	3,09 ^[a]
114	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	3-metoxibutan-2-ilo	336	3,02 ^[a]
115	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	4-metilpentan-2-ilo	334	3,99 ^[a]
116	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	4-fenilbutan-2-ilo	382	4,16 ^[a]
117	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	pentan-2-ilo	320	3,65 ^[a]
118	propilo	O	2-cloropiridin-3-ilo	1-ciclopropilpropan-2-ilo	332	3,63 ^[a]

(continuación)

N.º	R ¹ ,	Y ¹	Het	R	Mw	LogP
119	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-(ciclopropilmetil)-ciclopropilo	363	3,44 ^[a]
120	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	ciclobutilo	323	2,88 ^[a]
121	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-(1-metilciclopropil)etililo	351	3,33 ^[a]
122	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	butan-2-ilo	325	2,98 ^[a]
123	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-(4,5-dimetil-1,3-tiazol-2-il)etililo	408	2,92 ^[a]
124	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	but-3-in-2-ilo	321	2,66 ^[a]
125	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	pent-3-in-2-ilo	335	2,98 ^[a]
126	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	3-metoxibutan-2-ilo	355	2,75 ^[a]
127	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	4-metilpentan-2-ilo	353	3,63 ^[a]
128	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	4-fenilbutan-2-ilo	401	3,83 ^[a]
129	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	pentan-2-ilo	339	3,33 ^[a]
130	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-ciclopropilpropan-2-ilo	351	3,35 ^[a]
131	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-etoxi-1-oxopropan-2-ilo	369	2,78 ^[a]
132	propilo	O	3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-ilo	1-(furan-2-il)etililo	363	3,04 ^[a]

Los grupos quirales en la Tabla 1 muestran aquellos valores de R y/o S, que pueden encontrarse en los nombres IUPAC en los ejemplos (especificación de quiralidad de producto orientado).

La medición de los valores de logP se realizó de acuerdo con la directiva EEC 79/831 Anexo V.A8 por HPLC (Cromatografía Líquida de Alto Rendimiento) en columnas en fase inversa con los siguientes procedimientos:

^[a] La medición de CL-EM se realizó a pH 2,7 con ácido fórmico al 0,1 % en agua y con acetonitrilo (contiene ácido fórmico al 0,1 %) como eluyente con un gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo.

^[b] La medición se realizó a pH 7,5 con tampón KH₂PO₄ acuoso 0,005 molar y acetonitrilo como eluyente. La calibración se realizó con alcan2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono) con valores conocidos de logP (medición de valores de logP usando tiempos de retención con interpolación lineal entre las alcanonas sucesivas). Los valores Lambda_{max} se determinaron usando espectros UV de 200 nm a 400 nm y los valores pico de las señales cromatográficas. En la Tabla 1, M⁺H (o M H) significa el pico iónico molecular, más o menos 1 a.m.u. (unidad de masa atómica, por sus siglas en inglés) respectivamente, según se observa en espectroscopía de masas y M (APCI⁺) significa el pico iónico molecular como se encontró a través de ionización química a presión atmosférica en espectroscopía de masas.

* M-1 se midió para estos ejemplos.

Datos de RMN de ejemplos seleccionados como lista de picos

Los datos de RMN ^1H de los ejemplos seleccionados que siguen se indican en forma de listas de picos de RMN ^1H . Para cada pico señal, primero se lista el valor δ en ppm y después la intensidad de señal entre paréntesis, separados por un espacio. Los pares de valores de intensidad de señal δ de diferentes señales picos se listan separados entre sí por punto y coma. La lista de picos de un ejemplo por lo tanto toma la forma de:

δ_1 (intensidad₁); δ_2 (intensidad₂);; δ_i (intensidad_i);; δ_n (intensidad_n)

El disolvente en el que se grabó el espectro de RMN se lista después del número de Ejemplo y antes de la lista de picos de RMN. Una descripción detallada de la presentación de datos de RMN en forma de listas de picos puede encontrarse en la publicación "Citation de RMN Peaklist Data within Patent Applications" (consúltase, Research Disclosure Database Number 564025, 2011, 16 de marzo de 2011 o <http://www.rdelectronic.co.uk/rd/free/RD564025.pdf>).

La intensidad de las señales agudas se correlaciona con la altura de las señales en un ejemplo impreso de un espectro de RMN en cm y muestra las proporciones verdaderas de las intensidades de señal. En el caso de señales amplias, puede mostrarse una pluralidad de picos o el medio de la señal y sus intensidades relativas comparadas con la señal más intensa en el espectro. Las listas de los picos de RMN ^1H son similares a las impresiones clásicas de RMN ^1H y de esta manera comprenden habitualmente todos los picos listados en las interpretaciones clásicas de RMN. Además, como en las impresiones clásicas de RMN ^1H , pueden mostrar señales del disolvente, señales de estereoisómeros de los compuestos diana, que son igualmente parte de la materia objeto de la invención, y/o picos de impurezas. Cuando se listan las señales de los compuestos en la vecindad del desplazamiento químico del disolvente y/o agua, las presentes listas de picos de RMN ^1H muestran los picos de disolvente habituales, por ejemplo la señal de DMSO- d_5 en DMSO- d_6 y la señal del agua, que habitualmente muestran una alta intensidad. Los picos de estereoisómeros de los compuestos diana y/o picos de impurezas tiene normalmente un promedio de intensidad inferior que el de los picos de los compuestos diana (por ejemplo, con una pureza de >90 %). Tales estereoisómeros y/o impurezas pueden ser típicos de los procedimientos de preparación particulares. Sus picos pueden por lo tanto ayudar a reconocer la reproducción del presente procedimiento de preparación en la base de las "huellas de los productos secundarios". Un experto en la materia, quien calcula las señales predichas de los compuestos diana usando técnicas conocidas (MestreC, ACD-Simulation, pero también usando valores empíricamente esperados), puede identificar los picos del compuesto diana, finalmente usando filtros de intensidad. El aislamiento sería similar al procedimiento de coger picos correspondientes de una interpretación de RMN ^1H clásica. En la siguiente tabla, se listan todos los datos de RMN de los compuestos diana y de sus intermedios.

Ejemplo 1 (Disolvente: DMSO)
12,259 (1,79); 12,2366 (1,8); 12,1703 (1,37); 12,1479 (1,35); 8,6828 (3,65); 8,6781 (3,95); 8,6706 (4); 8,666 (3,95); 8,6573 (2,99); 8,6526 (3,15); 8,6452 (3,29); 8,6404 (3,51); 8,6333 (2,92); 8,6228 (3,01); 8,6112 (2,27); 8,6008 (2,21); 8,319 (3,52); 8,3143 (3,53); 8,2999 (3,94); 8,2952 (3,64); 7,8571 (2,73); 7,8524 (2,69); 7,838 (3,32); 7,8333 (2,96); 7,8105 (1,8); 7,806 (1,83); 7,7911 (4,71); 7,7867 (4,65); 7,7716 (4,46); 7,7672 (4,32); 7,7517 (2,06); 7,7476 (5,32); 7,7355 (3,8); 7,7286 (3,63); 7,7165 (3,55); 7,5954 (3,09); 7,5832 (3,09); 7,5763 (2,72); 7,5642 (2,68); 7,3756 (2,22); 7,3732 (2,38); 7,3613 (4,01); 7,3543 (2,37); 7,3497 (2,04); 7,3425 (3,55); 7,3309 (1,7); 7,3285 (1,61); 7,3051 (4,12); 7,2856 (3,73); 7,2361 (3,2); 7,2165 (2,92); 6,3562 (0,55); 5,7627 (8,3); 4,6236 (0,37); 4,607 (1,32); 4,5901 (1,47); 4,5848 (1,42); 4,5749 (0,97); 4,568 (1,46); 4,5593 (1,81); 4,5527 (0,99); 4,5426 (1,84); 4,5368 (1,76); 4,5201 (1,64); 4,5037 (0,45); 4,3418 (0,73); 4,3313 (1,05); 4,3182 (0,51); 4,2907 (8,76); 4,2814 (10,69); 4,277 (16); 4,2409 (1,09); 4,2347 (0,46); 4,0424 (0,55); 4,0245 (0,54); 3,53 (0,39); 3,5209 (0,36); 3,4563 (0,63); 3,3554 (66,12); 3,3287 (33,21); 3,3153 (0,52); 3,3051 (1,41); 3,2849 (1,98); 3,176 (0,37); 3,0906 (0,49); 2,6801 (0,36); 2,6755 (0,51); 2,6712 (0,34); 2,5288 (3,03); 2,5155 (30,55); 2,511 (61,34); 2,5065 (81,95); 2,502 (57,91); 2,4976 (26,24); 2,3378 (0,35); 2,3334 (0,5); 2,3289 (0,36); 1,9936 (2,23); 1,7136 (0,41); 1,5507 (0,65); 1,5329 (0,66); 1,4814 (9,94); 1,4647 (9,8); 1,3913 (12,38); 1,3747 (12,18); 1,1967 (0,63); 1,1789 (1,18); 1,1611 (0,57)
Ejemplo 3 (Disolvente: DMSO)
11,5507 (0,49); 11,5257 (0,62); 11,5165 (0,62); 11,4898 (0,48); 8,683 (0,54); 8,6747 (2,01); 8,6729 (2,13); 8,6702 (2,4); 8,6627 (1,95); 8,661 (1,97); 8,6581 (1,97); 8,244 (1,27); 8,2393 (1,28); 8,225 (1,46); 8,2202 (1,33); 8,1214 (1,25); 8,1167 (1,27); 8,1023 (1,55); 8,0977 (1,34); 7,7199 (0,34); 7,7057 (2,54); 7,6935 (2,54); 7,6867 (2,38); 7,6745 (2,17); 5,7598 (16); 3,8079 (0,36); 3,3284 (3,31); 3,1276 (0,4); 3,1146 (0,5); 3,1113 (0,48); 3,1016 (0,5); 3,0985 (0,5); 3,0889 (0,46); 3,0855 (0,44); 3,0725 (0,42); 3,0527 (0,43); 3,0384 (0,52); 3,0279 (0,45); 3,0224 (0,47); 3,0139 (0,46); 2,9978 (0,35); 2,623 (0,84); 2,5288 (0,49); 2,5155 (5,14); 2,5111 (10,43); 2,5065 (14,02); 2,502 (9,97); 2,4976 (4,56); 2,3899 (0,41); 1,8241 (0,48); 1,8072 (0,68); 1,7932 (0,82); 1,7761 (0,85); 1,759 (0,73); 1,7457 (0,61); 1,7423 (0,5); 1,7288 (0,41); 1,5053 (0,38); 1,5 (0,43); 1,4835 (0,91); 1,4795 (1,12); 1,4736 (1,52); 1,4644 (0,96); 1,4535 (2,85); 1,446 (2,73); 1,4329 (1,34); 1,4271 (0,4); 1,4226 (0,55); 1,4166 (0,37); 1,3594 (0,35); 1,3267 (0,61); 1,3174 (0,54); 1,3121 (1,04); 1,3064 (1,65); 1,2965 (4,79); 1,2808 (0,62); 1,2764 (0,69); 1,2194 (0,72); 1,2021 (1,05); 1,1845 (5,61); 1,168 (5,03); 1,1499 (0,69); 1,1332 (0,8); 1,1296 (0,73); 1,113 (5,56); 1,0964 (5); 1,0607 (0,35); 0,9254 (0,78); 0,9211 (0,94); 0,9088 (5,49); 0,8917 (4,93); 0,8739 (5,3); 0,8569 (5,1); 0,8491 (1,54); 0,8341 (6,02); 0,8184 (7,87); 0,8026 (4,93)

(continuación)

Ejemplo 8 (Disolvente: DMSO)
12,3142 (0,48); 11,7923 (1,44); 11,776 (1,8); 11,7711 (1,8); 11,7542 (1,32); 9,2653 (0,33); 8,6444 (4,22); 8,6416 (4,51); 8,6338 (4,42); 8,6323 (4,61); 8,6296 (4,52); 8,6196 (0,66); 8,5024 (0,33); 8,1958 (2,76); 8,1911 (2,77); 8,1767 (3,08); 8,1721 (2,83); 8,1391 (2,77); 8,1344 (2,89); 8,1201 (3,07); 8,1154 (2,77); 7,6825 (3,05); 7,6697 (4,84); 7,6635 (3,13); 7,6568 (3,27); 7,6507 (4,59); 7,6378 (2,96); 7,6268 (0,4); 7,6199 (0,36); 7,5469 (0,34); 7,5285 (0,47); 7,5169 (0,57); 7,5096 (0,66); 7,5038 (0,5); 7,4985 (0,42); 7,4497 (0,33); 7,4438 (0,34); 7,4301 (0,48); 7,4158 (0,87); 7,4119 (0,89); 7,3994 (0,99); 7,3948 (1,21); 7,3835 (1,63); 7,366 (1,74); 7,3573 (4,15); 7,3389 (9,61); 7,3206 (11,92); 7,2949 (16); 7,2781 (10,64); 7,2681 (4,81); 7,2617 (6,73); 7,2554 (2,82); 7,2483 (2,81); 7,2439 (3,29); 7,2299 (1,74); 7,226 (1,88); 7,1724 (0,62); 7,1672 (0,78); 7,148 (0,69); 7,1348 (0,61); 7,1213 (0,58); 7,1163 (0,64); 7,1029 (0,62); 7,0979 (0,76); 7,0933 (0,61); 7,0835 (0,66); 7,0796 (0,76); 7,0627 (0,42); 5,7622 (5,39); 5,6403 (0,5); 5,6305 (0,39); 5,6236 (0,38); 3,9739 (0,94); 3,9655 (0,38); 3,9402 (14,53); 3,9268 (6,73); 3,8888 (1,36); 3,8709 (0,63); 3,8603 (0,6); 3,8442 (0,44); 3,8386 (0,4); 3,5673 (3,32); 3,3373 (12,38); 3,3144 (0,33); 3,2204 (0,51); 2,6934 (0,69); 2,6851 (0,48); 2,673 (1,17); 2,6565 (1,02); 2,6529 (1,02); 2,6494 (0,93); 2,6327 (0,75); 2,6171 (0,36); 2,6035 (0,78); 2,5868 (0,97); 2,5821 (1,21); 2,5654 (1,25); 2,5599 (0,97); 2,5431 (0,97); 2,5153 (15,38); 2,511 (30,77); 2,5065 (40,98); 2,502 (29,21); 2,4977 (13,46); 1,9937 (0,9); 1,5592 (0,43); 1,5423 (0,42); 1,3819 (0,49); 1,3653 (0,48); 1,298 (0,33); 1,2757 (0,72); 1,2657 (0,61); 1,2593 (0,81); 1,2495 (0,75); 1,2276 (10,55); 1,2114 (10,42); 1,1976 (1,13); 1,1788 (1); 1,1524 (10,47); 1,1361 (10,06); 1,1156 (0,88); 1,1075 (1,02); 1,0952 (1,77); 1,0831 (1,65); 1,0748 (2,19); 1,0627 (2,25); 1,0545 (1,54); 1,0506 (1,23); 1,0423 (1,7); 1,0299 (0,88); 1,022 (0,66); 1,0097 (0,37); 0,5086 (0,58); 0,4965 (0,73); 0,4875 (1,29); 0,4767 (1,67); 0,4663 (1,89); 0,4586 (1,83); 0,4538 (1,78); 0,4475 (1,99); 0,4382 (2,09); 0,4268 (2,67); 0,4161 (4,61); 0,4068 (2,54); 0,3949 (3,98); 0,3864 (1,4); 0,3718 (0,41); 0,3639 (0,39); 0,2223 (0,62); 0,2109 (1,15); 0,2004 (1,75); 0,188 (3); 0,1763 (2,81); 0,165 (1,92); 0,1534 (2,01); 0,1416 (2,1); 0,1313 (1,71); 0,1186 (1,27); 0,1087 (0,83); 0,0965 (0,44); -0,0088 (0,66); -0,019 (1,1); -0,0278 (1,14); -0,0391 (1,42); -0,0523 (1,1)
Ejemplo 10 (Disolvente: DMSO)
12,1052 (0,92); 12,0796 (1,11); 12,0679 (1,11); 12,0417 (0,93); 8,6667 (3,14); 8,6625 (4,19); 8,6592 (3,47); 8,6546 (3,45); 8,6514 (4,22); 8,6472 (3,16); 8,2741 (2,56); 8,2694 (2,59); 8,255 (2,84); 8,2503 (2,65); 8,1627 (2,57); 8,158 (2,6); 8,1436 (2,88); 8,1389 (2,69); 7,7083 (3,11); 7,7046 (3,19); 7,6962 (3,17); 7,6924 (3,42); 7,6893 (3,3); 7,6855 (3); 7,6771 (2,88); 7,6734 (2,81); 4,0422 (0,62); 4,0245 (0,63); 3,3305 (5,54); 3,1263 (0,68); 3,1134 (0,89); 3,11 (0,87); 3,1002 (0,94); 3,0974 (0,96); 3,0878 (0,85); 3,0843 (0,87); 3,0715 (0,71); 3,0473 (0,69); 3,0334 (0,9); 3,0312 (0,88); 3,0227 (0,83); 3,0172 (0,87); 3,0089 (0,87); 3,0067 (0,85); 2,9927 (0,67); 2,5289 (0,66); 2,5156 (6,68); 2,5111 (13,57); 2,5066 (18,22); 2,5021 (12,98); 2,4977 (5,9); 2,3712 (0,53); 1,9932 (2,69); 1,8161 (0,76); 1,7992 (1,14); 1,7852 (1,2); 1,7682 (0,98); 1,76 (0,9); 1,747 (1,02); 1,7429 (1,15); 1,73 (1,15); 1,7261 (0,93); 1,713 (0,8); 1,4877 (0,48); 1,4723 (1,42); 1,4556 (5,49); 1,4424 (4,73); 1,4376 (4,64); 1,4134 (12,38); 1,3972 (1,41); 1,3905 (1,4); 1,3873 (1,36); 1,3743 (0,73); 1,3622 (0,44); 1,3483 (0,33); 1,2996 (0,54); 1,2823 (1,17); 1,2696 (1,51); 1,2603 (2,16); 1,2505 (5,16); 1,1967 (1,35); 1,1854 (10,7); 1,1791 (2,86); 1,1689 (10,38); 1,1614 (1,37); 1,1026 (10,25); 1,0861 (9,99); 1,0622 (0,45); 1,0463 (0,4); 0,9102 (9,96); 0,8931 (9,79); 0,8778 (12,19); 0,8613 (16); 0,8439 (3,53); 0,8321 (10,47); 0,8164 (15,13); 0,8004 (9,66)
Ejemplo 12 (Disolvente: DMSO)
11,8281 (1,79); 11,8119 (1,71); 8,633 (4,63); 8,6286 (4,91); 8,621 (4,8); 8,6165 (4,63); 8,1905 (2,93); 8,1858 (2,94); 8,1715 (3,41); 8,1668 (3,01); 8,1329 (2,86); 8,1283 (2,85); 8,1139 (3,21); 8,1092 (2,94); 7,673 (3,24); 7,6614 (5,82); 7,654 (3,32); 7,6497 (3,4); 7,6424 (5,38); 7,6306 (2,93); 5,7626 (16); 3,3289 (19); 3,3057 (0,61); 3,2665 (0,53); 3,261 (0,57); 3,2443 (1,82); 3,2274 (2,75); 3,2225 (2,69); 3,2057 (1,93); 3,1887 (0,64); 3,1832 (0,61); 2,6883 (0,76); 2,6801 (0,71); 2,6713 (1,24); 2,6518 (0,97); 2,648 (0,99); 2,6279 (0,74); 2,6116 (0,42); 2,596 (0,8); 2,5794 (0,98); 2,5745 (1,19); 2,5584 (1,05); 2,5352 (1,71); 2,5287 (2,69); 2,5154 (28,93); 2,511 (58,64); 2,5065 (78,9); 2,502 (56,29); 2,4976 (25,9); 2,4605 (0,46); 2,4561 (0,59); 2,4517 (0,49); 2,338 (0,41); 2,3333 (0,53); 2,3289 (0,4); 1,8796 (1,37); 1,8744 (1,48); 1,8631 (2,4); 1,8459 (3,2); 1,8316 (3,32); 1,816 (2,05); 1,784 (0,93); 1,7662 (2,18); 1,7491 (3,51); 1,7318 (3,6); 1,7175 (2,55); 1,7014 (1,94); 1,6802 (1,58); 1,6581 (2,5); 1,638 (4,04); 1,6225 (4,44); 1,6058 (4,54); 1,5883 (5,23); 1,5798 (3,64); 1,5718 (4,02); 1,5625 (3,09); 1,5501 (2,05); 1,5429 (1,49); 1,5282 (1,19); 1,5111 (0,79); 1,2431 (10,98); 1,2268 (10,43); 1,1698 (11,14); 1,1535 (10,6); 1,1351 (0,71); 1,1268 (0,89); 1,1146 (1,73); 1,103 (1,62); 1,0945 (2,17); 1,0828 (2,27); 1,0745 (1,51); 1,0627 (1,81); 1,0504 (0,9); 1,0425 (0,65); 1,0301 (0,33); 0,5296 (0,32); 0,5172 (0,47); 0,5083 (1,09); 0,4976 (1,4); 0,4874 (1,41); 0,4764 (1,77); 0,4654 (2,02); 0,4547 (1,85); 0,4492 (1,76); 0,4368 (4,22); 0,4254 (1,95); 0,4171 (4,07); 0,4048 (1,24); 0,3933 (0,38); 0,3824 (0,4); 0,2327 (0,47); 0,2206 (0,94); 0,2103 (1,49); 0,1982 (2,84); 0,1867 (2,96); 0,1742 (2,03); 0,1639 (1,8); 0,1513 (1,91); 0,1405 (1,71); 0,1279 (1,27); 0,1179 (0,81); 0,1058 (0,37); 0,0098 (0,61); -0,0013 (1,22); -0,01 (1,29); -0,0226 (1,64); -0,0358 (1,12)
Ejemplo 13 (Disolvente: DMSO)
8,6526 (1,14); 8,6505 (1,15); 8,6426 (1,04); 8,6406 (1,15); 8,6385 (1,09); 8,2194 (0,69); 8,2147 (0,68); 8,2003 (0,75); 8,1957 (0,69); 8,0953 (0,71); 8,0906 (0,71); 8,0762 (0,8); 8,0715 (0,74); 7,6886 (1,04); 7,6876 (1,03); 7,6765 (1,04); 7,6753 (1,04); 7,6698 (0,99); 7,6576 (0,91); 5,7627 (1,97); 3,3944 (0,36); 3,3505 (3,78); 3,3343 (1,72); 3,2954 (0,46); 3,057 (0,65); 3,0159 (0,33); 2,8842 (0,4); 2,5152 (5,82); 2,5109 (11,43); 2,5065 (15,12); 2,502 (10,76); 2,4978 (4,96); 2,2687 (16); 2,2659 (14,75); 2,2056 (0,46); 1,791 (0,33); 1,7769 (0,35); 1,7269 (0,34); 1,7139 (0,33); 1,1835 (3,03); 1,167 (2,96); 1,0976 (2,85); 1,0811 (2,75); 0,9192 (2,78); 0,9021 (2,71); 0,8798 (2,82); 0,8629 (2,68); 0,8371 (2,98);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

0,8199 (3,06); 0,8126 (3,08); 0,7956 (2,75)
Ejemplo 14 (Disolvente: DMSO)
11,8092 (1,43); 11,7983 (1,58); 11,7878 (1,57); 11,7752 (1,29); 8,6282 (4,47); 8,6239 (4,68); 8,6162 (4,73); 8,6118 (4,51); 8,1712 (2,78); 8,1665 (2,79); 8,1522 (3,1); 8,1475 (2,9); 8,1138 (2,74); 8,1091 (2,74); 8,0947 (3,23); 8,0901 (3); 7,8814 (0,38); 7,6669 (3,1); 7,6554 (5,29); 7,6478 (3,33); 7,6438 (3,27); 7,6364 (4,97); 7,6248 (2,78); 5,762 (16); 3,6293 (0,53); 3,6104 (1,86); 3,5896 (2,77); 3,5687 (1,91); 3,5481 (0,51); 3,329 (14,77); 2,7003 (0,67); 2,6802 (1,13); 2,676 (1,11); 2,6639 (0,94); 2,6599 (0,91); 2,6564 (0,82); 2,6397 (0,68); 2,6242 (0,34); 2,6087 (0,7); 2,5921 (0,89); 2,5876 (1,08); 2,5709 (1,06); 2,5652 (0,8); 2,5483 (0,8); 2,5288 (1,83); 2,5154 (17,62); 2,5109 (35,39); 2,5064 (47,18); 2,5019 (33,36); 2,4975 (15,14); 2,2887 (0,46); 2,2656 (1,52); 2,2609 (1,46); 2,2382 (3,23); 2,2216 (3,16); 2,2163 (3,74); 2,201 (1,98); 2,1925 (2,27); 2,1759 (1,95); 2,1659 (2,13); 2,1543 (3,52); 2,1451 (4,05); 2,1365 (2,87); 2,1329 (2,92); 2,1247 (3,45); 2,1172 (2,38); 2,1066 (1,35); 2,0966 (1,03); 2,087 (0,52); 2,0101 (0,74); 1,9932 (0,78); 1,9882 (1,94); 1,9837 (1,16); 1,9665 (2,72); 1,9616 (2,78); 1,9448 (1,66); 1,9398 (3,47); 1,9181 (1,82); 1,896 (0,47); 1,8201 (0,59); 1,8104 (1,03); 1,7978 (1,4); 1,7866 (2,08); 1,7753 (1,59); 1,7623 (1,72); 1,7505 (1,01); 1,7378 (0,64); 1,7275 (0,34); 1,54 (0,65); 1,523 (0,64); 1,2727 (0,41); 1,2524 (10,37); 1,2361 (10,08); 1,1966 (0,33); 1,1727 (10,44); 1,1564 (10,18); 1,1412 (0,69); 1,1331 (0,83); 1,1207 (1,54); 1,1124 (1,08); 1,1083 (1,22); 1,1 (1,85); 1,0924 (0,97); 1,0859 (1,8); 1,078 (1,22); 1,0732 (1,09); 1,0653 (1,54); 1,0528 (0,83); 1,0449 (0,56); 0,5362 (0,33); 0,5241 (0,48); 0,515 (1,08); 0,5043 (1,37); 0,4938 (1,45); 0,4849 (1,7); 0,4729 (1,88); 0,4638 (1,72); 0,453 (2,4); 0,4416 (4,6); 0,4316 (1,95); 0,4212 (3,87); 0,4101 (1,05); 0,2425 (0,44); 0,2307 (0,95); 0,2201 (1,43); 0,2069 (2,53); 0,194 (2,27); 0,184 (1,39); 0,1796 (1,53); 0,1719 (1,53); 0,162 (1,8); 0,1521 (1,58); 0,1395 (1,14); 0,1293 (0,74); 0,1171 (0,33); 0,0115 (0,59); 0,0006 (1,11); -0,0081 (1,16); -0,0205 (1,53); -0,0337 (1,18)
Ejemplo 15 (Disolvente: DMSO)
9,9266 (0,79); 8,345 (2,06); 8,3407 (2,9); 8,3367 (2,17); 8,3331 (2,26); 8,3287 (2,6); 8,3253 (1,76); 7,9608 (1,77); 7,5579 (1,46); 7,5531 (1,49); 7,5392 (1,83); 7,5345 (1,67); 7,4401 (1,02); 7,435 (1,11); 7,4214 (2,34); 7,4163 (2,13); 7,3974 (2,39); 7,392 (2,07); 7,3858 (2,3); 7,3798 (2,4); 7,3734 (1,56); 7,3671 (1,08); 7,3614 (1,41); 5,7623 (0,34); 4,0435 (0,9); 4,0249 (0,45); 3,5402 (1,14); 3,4963 (5,58); 3,4846 (3,91); 3,4717 (3,38); 3,4416 (0,56); 3,4287 (0,93); 3,3298 (22,36); 3,3061 (1,25); 2,9631 (16); 2,9595 (15,91); 2,7989 (0,97); 2,7842 (1,36); 2,7696 (0,98); 2,6857 (1,04); 2,6801 (0,55); 2,671 (1,5); 2,6566 (1,12); 2,6406 (0,34); 2,6322 (0,6); 2,6207 (0,65); 2,5617 (0,48); 2,5572 (0,5); 2,5526 (0,44); 2,5154 (21,83); 2,5111 (43,59); 2,5066 (58,51); 2,5021 (42,07); 2,4977 (19,44); 2,3335 (0,37); 2,0164 (0,58); 1,9938 (1,74); 1,914 (1,46); 1,6216 (0,48); 1,6049 (0,72); 1,591 (0,74); 1,5742 (0,57); 1,5508 (0,54); 1,5338 (0,75); 1,5199 (0,77); 1,5034 (0,52); 1,1972 (0,59); 1,1794 (1,05); 1,1617 (0,75); 1,1457 (0,33); 0,9905 (6,41); 0,9747 (6,3); 0,9542 (0,38); 0,9375 (0,41); 0,9241 (0,58); 0,9019 (0,65); 0,8927 (1,2); 0,8821 (6,83); 0,8763 (2,13); 0,8662 (6,71); 0,8493 (6,44); 0,8324 (6,34); 0,8195 (6,67); 0,8026 (6,26); 0,7842 (6,59); 0,7706 (8,58); 0,7681 (8,16); 0,7542 (6,37)
Ejemplo 19 (Disolvente: DMSO)
11,7624 (0,38); 11,7381 (0,41); 11,7098 (0,43); 11,6843 (0,41); 8,6603 (1,29); 8,6576 (1,57); 8,6559 (1,52); 8,6532 (1,38); 8,6482 (1,33); 8,6455 (1,61); 8,6439 (1,47); 8,6411 (1,26); 8,2159 (0,96); 8,2112 (0,96); 8,1968 (1,08); 8,1921 (0,99); 8,0946 (1,04); 8,0899 (1,05); 8,0755 (1,19); 8,0709 (1,1); 7,6941 (1,73); 7,6819 (1,72); 7,675 (1,56); 7,6629 (1,48); 4,3308 (0,45); 4,2863 (6,69); 4,2771 (3,61); 4,2738 (3,5); 3,9634 (3,97); 3,687 (0,41); 3,6834 (0,38); 3,6718 (0,97); 3,6681 (0,9); 3,6566 (1,31); 3,6529 (1,21); 3,6413 (1,02); 3,6378 (1,04); 3,6259 (0,47); 3,6228 (0,77); 3,6077 (0,64); 3,5925 (0,45); 3,3296 (4,8); 3,0707 (0,36); 3,0673 (0,34); 3,0575 (0,38); 3,0547 (0,38); 3,0449 (0,36); 3,0415 (0,35); 3,0287 (0,35); 2,9996 (0,33); 2,9975 (0,33); 2,9751 (0,32); 2,5288 (0,42); 2,524 (0,58); 2,5155 (4,71); 2,511 (9,68); 2,5065 (13,09); 2,502 (9,33); 2,4976 (4,29); 1,7957 (0,43); 1,7817 (0,46); 1,7647 (0,41); 1,747 (0,41); 1,7335 (0,4); 1,7297 (0,47); 1,7166 (0,46); 1,713 (0,37); 1,2177 (0,57); 1,207 (0,82); 1,2023 (0,87); 1,1891 (4,52); 1,1725 (4,32); 1,1619 (0,55); 1,15 (0,95); 1,1315 (15,96); 1,1162 (16); 1,0993 (10,4); 1,0839 (9,18); 0,9227 (3,81); 0,9056 (3,7); 0,8833 (3,77); 0,8761 (0,81); 0,8664 (3,63); 0,8401 (4,35); 0,8229 (4,33); 0,8144 (4,4); 0,7974 (4,03)
Ejemplo 22 (Disolvente: DMSO)
11,7943 (0,86); 11,7796 (1,07); 11,7742 (1,06); 11,7578 (0,82); 8,6346 (2,82); 8,63 (2,96); 8,6225 (2,97); 8,6179 (2,83); 8,1714 (1,5); 8,1668 (1,5); 8,1523 (1,67); 8,1478 (1,54); 8,1144 (1,52); 8,1098 (1,51); 8,0953 (1,7); 8,0908 (1,58); 7,6764 (1,66); 7,6646 (3,14); 7,6573 (1,75); 7,6529 (1,75); 7,6456 (2,88); 7,6338 (1,45); 5,7613 (5,83); 3,3472 (1,43); 2,6965 (0,49); 2,6889 (0,35); 2,6763 (0,79); 2,6721 (0,74); 2,6543 (1,7); 2,6464 (1,42); 2,636 (4,03); 2,6282 (3,58); 2,6177 (3,95); 2,6098 (3,74); 2,5995 (1,59); 2,5914 (1,49); 2,5841 (0,82); 2,5666 (0,85); 2,5448 (0,62); 2,5107 (14,16); 2,5065 (18,51); 2,5022 (13,36); 1,5228 (0,35); 1,5058 (0,34); 1,2497 (6,33); 1,2334 (6,16); 1,1782 (0,44); 1,1649 (6,2); 1,1486 (6,07); 1,132 (0,5); 1,1236 (0,6); 1,1114 (1,01); 1,1034 (0,83); 1,0993 (0,81); 1,0912 (1,32); 1,0749 (8,36); 1,0567 (16); 1,0384 (7,71); 1,0203 (0,71); 1,003 (0,45); 0,9911 (0,4); 0,5103 (0,64); 0,4995 (0,86); 0,4889 (0,94); 0,4808 (1,01); 0,4688 (1,19); 0,4602 (1,08); 0,4478 (1,33); 0,4374 (2,59); 0,4259 (1,39); 0,4151 (2,35); 0,4046 (0,67); 0,2288 (0,59); 0,2183 (0,83); 0,2058 (1,25); 0,2012 (1,12); 0,1961 (1,2); 0,188 (1,21); 0,1759 (1,27); 0,1651 (1,5); 0,155 (1,22); 0,1423 (0,72); 0,1319 (0,47); 0,0042 (0,36); -0,0064 (0,69); -0,0148 (0,71); -0,0272 (0,94); -0,0405 (0,74)
Ejemplo 24 (Disolvente: DMSO)
11,7373 (0,37); 11,7114 (0,44); 11,6975 (0,39); 8,6921 (1,28); 8,6876 (2,12); 8,6831 (1,28); 8,6801 (1,52); 8,6755 (2,13); 8,6712 (1,06); 8,3145 (1,07); 8,3098 (1,06); 8,2954 (1,19); 8,2907 (1,09); 8,2073 (0,77); 8,2028 (0,77); 8,1882

ES 2 643 128 T3

(continuación)

(0,86); 8,1837 (0,79); 7,7298 (1,29); 7,7248 (1,04); 7,7177 (1,34); 7,7109 (1,63); 7,7057 (0,99); 7,6985 (1,22); 7,6935 (0,88); 3,8289 (16); 3,3303 (13,28); 3,3066 (0,41); 3,1996 (0,34); 3,1858 (0,37); 3,172 (0,34); 3,1167 (0,44); 3,1069 (0,39); 3,1009 (0,4); 3,0919 (0,43); 2,529 (0,6); 2,5242 (0,91); 2,5157 (8,7); 2,5112 (18,23); 2,5066 (24,79); 2,5021 (17,63); 2,4976 (7,95); 1,8681 (0,34); 1,8512 (0,53); 1,8366 (0,6); 1,8209 (0,58); 1,8048 (0,57); 1,7915 (0,5); 1,7881 (0,43); 1,7745 (0,35); 1,2731 (0,34); 1,2264 (4,68); 1,2099 (4,6); 1,1569 (4,91); 1,1404 (4,81); 0,9304 (4,39); 0,9133 (4,24); 0,8852 (4,21); 0,8682 (4,19); 0,8556 (4,09); 0,8383 (4,58); 0,834 (4,59); 0,8168 (3,76)
Ejemplo 25 (Disolvente: DMSO)
12,3863 (1,47); 12,3599 (1,88); 12,3499 (1,85); 12,3255 (1,5); 9,1818 (10,2); 9,1701 (10,12); 8,679 (4,5); 8,6752 (5,85); 8,672 (5,01); 8,667 (4,79); 8,6639 (5,87); 8,66 (4,5); 8,3092 (3,4); 8,3046 (3,4); 8,2902 (3,79); 8,2855 (3,46); 8,1952 (3,76); 8,1905 (3,73); 8,1761 (4,18); 8,1714 (3,84); 7,8245 (8,69); 7,8195 (8,05); 7,8128 (8,59); 7,8078 (7,55); 7,7243 (4,58); 7,7219 (4,83); 7,7122 (4,78); 7,7097 (5); 7,7054 (4,56); 7,7027 (4,54); 7,6932 (4,25); 7,6907 (4,14); 5,7642 (0,54); 3,3316 (55,61); 3,3087 (0,35); 3,1901 (1,05); 3,1772 (1,32); 3,1741 (1,28); 3,1613 (1,4); 3,1519 (1,32); 3,1482 (1,25); 3,1354 (1,07); 3,1114 (0,98); 3,0971 (1,27); 3,0868 (1,13); 3,0814 (1,2); 3,0728 (1,24); 3,0568 (0,94); 2,6802 (0,73); 2,6757 (1,01); 2,6711 (0,7); 2,6112 (0,35); 2,5459 (1,82); 2,5155 (59,97); 2,5112 (118,55); 2,5067 (157,15); 2,5022 (111,66); 2,4978 (50,88); 2,461 (0,63); 2,4561 (0,76); 2,4517 (0,67); 2,4441 (0,82); 2,4257 (0,71); 2,3379 (0,69); 2,3336 (0,93); 2,3291 (0,65); 2,0722 (2,36); 1,8907 (0,35); 1,8737 (1,01); 1,8566 (1,55); 1,842 (1,64); 1,8251 (1,48); 1,8194 (1,41); 1,806 (1,59); 1,8019 (1,68); 1,789 (1,71); 1,7721 (1,18); 1,755 (0,43); 1,3027 (0,42); 1,2867 (0,59); 1,2413 (15,92); 1,2248 (15,11); 1,1604 (13,81); 1,1439 (13,38); 1,001 (0,34); 0,9673 (12,97); 0,9502 (12,45); 0,9246 (13,49); 0,9078 (13,27); 0,8869 (14,74); 0,8696 (15,85); 0,8636 (16); 0,8466 (13,79); 0,8091 (0,34)
Ejemplo 26 (Disolvente: DMSO)
12,2125 (0,87); 12,1889 (0,87); 12,0738 (0,87); 12,0503 (0,85); 8,6648 (1,62); 8,6601 (1,74); 8,6526 (1,89); 8,6481 (3,22); 8,6435 (1,82); 8,6361 (1,77); 8,6313 (1,67); 8,2896 (1,55); 8,2849 (1,55); 8,2706 (1,72); 8,2659 (1,57); 7,9224 (1,58); 7,9177 (1,61); 7,9033 (1,84); 7,8986 (1,7); 7,8186 (2,88); 7,8107 (5,85); 7,8028 (3,38); 7,7374 (4,05); 7,7324 (4,22); 7,7293 (3,52); 7,7243 (3,57); 7,7219 (2,08); 7,7096 (1,77); 7,7026 (1,66); 7,6905 (1,57); 7,615 (1,82); 7,6029 (1,77); 7,5959 (1,66); 7,5838 (1,56); 5,7629 (0,39); 4,8909 (0,81); 4,8845 (0,34); 4,8745 (1,01); 4,8677 (0,92); 4,8593 (1,08); 4,8511 (1,05); 4,8427 (0,95); 4,8359 (1,02); 4,826 (0,34); 4,8193 (0,83); 3,3299 (27,35); 2,8321 (0,78); 2,676 (0,36); 2,6361 (1,24); 2,6296 (1,4); 2,6178 (3,48); 2,6113 (2,76); 2,6018 (3,15); 2,5987 (3,36); 2,5938 (1,67); 2,5832 (1,57); 2,5803 (1,4); 2,571 (0,41); 2,5573 (0,34); 2,5529 (0,49); 2,5458 (0,66); 2,5289 (1,55); 2,5156 (16,13); 2,5111 (32,38); 2,5066 (43,07); 2,5021 (30,44); 2,4977 (13,84); 1,6482 (6,23); 1,6312 (7,08); 1,6111 (5,27); 1,5927 (5,29); 1,5743 (2,79); 1,556 (0,81); 1,5359 (5,59); 1,5192 (5,46); 0,9548 (0,34); 0,9385 (8,1); 0,92 (16); 0,9015 (7,22); 0,8887 (0,37); 0,88 (0,34); 0,8103 (0,34)
Ejemplo 27 (Disolvente: DMSO)
12,2373 (1,91); 12,2136 (1,94); 12,1737 (2,25); 12,1487 (2,21); 8,6482 (5,35); 8,6448 (6,51); 8,6412 (5,07); 8,6361 (5,7); 8,633 (6,53); 8,6293 (4,56); 8,2112 (3,55); 8,2065 (3,63); 8,1921 (3,98); 8,1875 (3,75); 8,1597 (4,18); 8,155 (4,12); 8,1407 (4,64); 8,136 (4,21); 7,6724 (8,21); 7,6603 (8,19); 7,6533 (7,88); 7,6412 (7,52); 5,7641 (0,57); 3,333 (31,56); 3,1426 (0,62); 3,1267 (2,24); 3,1178 (1,03); 3,1105 (2,49); 3,1019 (2,46); 3,0947 (1,1); 3,0857 (2,38); 3,0696 (0,78); 3,055 (0,59); 3,0388 (1,85); 3,0309 (0,76); 3,0225 (1,98); 3,015 (1,88); 3,0068 (0,72); 2,9987 (1,81); 2,9825 (0,53); 2,8937 (0,39); 2,6801 (0,39); 2,6755 (0,51); 2,6711 (0,39); 2,5724 (0,53); 2,5652 (0,48); 2,5553 (1,15); 2,5428 (12,19); 2,5323 (8,75); 2,5262 (17,65); 2,5153 (37,57); 2,5109 (68,59); 2,5065 (84,86); 2,502 (60,03); 2,4977 (27,6); 2,4714 (0,87); 2,4632 (0,6); 2,4443 (0,78); 2,426 (0,74); 2,3376 (0,44); 2,3333 (0,58); 2,329 (0,43); 2,2355 (0,66); 2,2177 (0,69); 2,2061 (0,42); 2,2019 (0,4); 2,1882 (0,43); 2,1846 (0,41); 2,0721 (2,54); 1,3343 (15,71); 1,3182 (16); 1,3017 (1,27); 1,2679 (13,63); 1,2517 (13,89); 1,2359 (1,21); 1,2173 (0,39); 1,1946 (1,81); 1,1875 (1,35); 1,1782 (2,29); 1,1712 (2,12); 1,161 (2,32); 1,1445 (2,27); 1,1306 (2,01); 1,1203 (1); 1,1033 (2,4); 1,0931 (3,37); 1,0887 (3,14); 1,0737 (9,08); 1,0596 (7,05); 1,0536 (6,66); 1,045 (7,71); 1,0404 (6,2); 1,0276 (8,14); 1,0123 (3,48); 0,9999 (1,92); 0,9907 (0,85); 0,9859 (0,89); 0,9766 (0,38); 0,9589 (0,47); 0,9515 (0,47); 0,9451 (0,44); 0,9389 (0,38); 0,9274 (1,13); 0,9092 (1,9); 0,8991 (0,36); 0,8909 (1,05); 0,8774 (1,62); 0,863 (1,99); 0,8603 (2,01); 0,8505 (1,64); 0,8458 (1,73); 0,8374 (1,45); 0,834 (1,4); 0,8204 (0,95); 0,7126 (0,35); 0,696 (1,56); 0,6839 (1,97); 0,6696 (2,27); 0,6662 (2,04); 0,6586 (1,59); 0,6539 (1,74); 0,6361 (0,63); 0,5482 (0,47); 0,5382 (0,62); 0,5241 (2,47); 0,5107 (10,81); 0,4905 (10,09); 0,4814 (2,78); 0,4748 (1,24); 0,4554 (0,74); 0,4509 (0,82); 0,4461 (0,57); 0,2355 (0,41); 0,2279 (0,5); 0,2156 (1); 0,1965 (4,17); 0,1849 (7,57); 0,1794 (7,22); 0,1742 (8,81); 0,162 (4,43); 0,1471 (1,04); 0,1352 (1,18); 0,1241 (0,83)
Ejemplo 31 (Disolvente: DMSO)
11,4597 (1,64); 8,6478 (1,75); 8,6441 (2,7); 8,6398 (2,02); 8,6358 (1,97); 8,6321 (2,79); 8,6278 (1,85); 8,2165 (1,61); 8,2118 (1,65); 8,1981 (2,81); 8,1935 (2,77); 8,1796 (1,71); 8,1749 (1,6); 7,7151 (1,65); 7,7041 (2,7); 7,696 (1,78); 7,6924 (1,91); 7,685 (2,55); 7,6733 (1,61); 3,3325 (11,57); 2,5949 (1,24); 2,5881 (2,52); 2,5849 (1,8); 2,5767 (2,71); 2,57 (5,11); 2,5668 (3,13); 2,5583 (1,68); 2,5517 (2,69); 2,5291 (1,26); 2,5156 (12,28); 2,5111 (25,08); 2,5066 (33,58); 2,5021 (23,91); 2,4977 (10,99); 2,3492 (0,33); 2,3397 (1,11); 2,3307 (1,82); 2,3215 (1,95); 2,3122 (1,68); 2,303 (1,05); 2,294 (0,32); 1,6295 (0,56); 1,6111 (2,65); 1,5927 (5,39); 1,5743 (5,47); 1,556 (2,8); 1,5377 (0,62); 1,0407 (0,39); 1,033 (0,48); 1,0247 (0,73); 1,0168 (0,7); 1,0092 (0,85); 1,0009 (1); 0,9945 (0,72); 0,9837 (0,98); 0,9672 (1,37); 0,9603 (0,86); 0,9542 (1,52); 0,9425 (2,13); 0,9283 (8,68); 0,9219 (2,17); 0,9097 (16); 0,898 (1,09); 0,8912 (7,03); 0,8797 (0,8); 0,8608 (1,79); 0,8532 (1,24); 0,8427 (2,22); 0,8358 (1,21); 0,8255 (1,62); 0,8084 (0,65); 0,801 (0,43); 0,5964 (3,53); 0,5835 (4,19); 0,5783 (7,18); 0,5652 (7,48); 0,56 (3,32); 0,5473 (2,7); 0,5244 (1,88);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

0,5105 (1,07); 0,5063 (1,08); 0,492 (0,48)
Ejemplo 33 (Disolvente: DMSO)
12,1944 (0,69); 12,1708 (0,7); 12,1328 (0,79); 12,1078 (0,78); 8,6486 (1,94); 8,6443 (2,46); 8,6413 (1,93); 8,6366 (2,11); 8,6333 (2,47); 8,6292 (1,73); 8,2008 (1,39); 8,196 (1,43); 8,1817 (1,57); 8,177 (1,48); 8,1524 (1,56); 8,1477 (1,56); 8,1333 (1,75); 8,1287 (1,6); 7,673 (3,1); 7,6609 (3,09); 7,6539 (2,95); 7,6418 (2,82); 3,3303 (9,31); 3,1164 (0,8); 3,1075 (0,32); 3,1003 (0,84); 3,0916 (0,82); 3,0754 (0,79); 3,0269 (0,7); 3,0107 (0,75); 3,0032 (0,73); 2,9869 (0,7); 2,6526 (0,36); 2,6376 (0,36); 2,6308 (1,19); 2,6201 (1,6); 2,6123 (3,08); 2,6019 (2,92); 2,598 (2,84); 2,5924 (2,8); 2,5841 (1,49); 2,5794 (1,5); 2,574 (1,18); 2,5616 (0,39); 2,5515 (0,46); 2,5439 (0,56); 2,5289 (1,08); 2,5156 (10,7); 2,5112 (21,48); 2,5067 (28,62); 2,5022 (20,3); 2,4978 (9,21); 1,6553 (0,54); 1,6369 (2,46); 1,6185 (4,9); 1,6001 (4,95); 1,5817 (2,52); 1,5633 (0,57); 1,3255 (5,91); 1,3094 (6); 1,2931 (0,46); 1,2826 (0,37); 1,2587 (5,27); 1,2426 (5,41); 1,2269 (0,36); 1,1787 (0,34); 1,1621 (0,57); 1,1522 (0,74); 1,1355 (0,83); 1,1218 (0,76); 1,1116 (0,38); 1,0953 (0,96); 1,0843 (1,33); 1,0658 (3,42); 1,0523 (1,91); 1,0482 (1,88); 1,0386 (2,17); 1,0213 (2,16); 1,0068 (0,96); 0,9936 (0,58); 0,9799 (0,32); 0,9427 (8,04); 0,9243 (16); 0,9057 (7,23); 0,8799 (0,44); 0,8664 (0,72); 0,8521 (0,77); 0,8493 (0,78); 0,8396 (0,64); 0,8348 (0,69); 0,8266 (0,54); 0,8229 (0,51); 0,8096 (0,37); 0,6838 (0,56); 0,6723 (0,78); 0,6572 (0,84); 0,6546 (0,81); 0,6472 (0,58); 0,6421 (0,71)
Ejemplo 35 (Disolvente: DMSO)
11,802 (1,01); 11,7779 (1,08); 11,7585 (1,05); 11,7326 (0,97); 8,6512 (4,05); 8,649 (4,01); 8,6412 (3,73); 8,6392 (3,93); 8,6371 (3,64); 8,2238 (2,52); 8,2191 (2,44); 8,2047 (2,7); 8,2001 (2,44); 8,1016 (2,57); 8,097 (2,47); 8,0825 (2,8); 8,0779 (2,5); 7,6875 (3,91); 7,6754 (3,92); 7,6685 (3,6); 7,6564 (3,33); 5,7613 (16); 4,0422 (0,55); 4,0245 (0,62); 3,5824 (1,88); 3,5423 (12,34); 3,5363 (7,49); 3,5205 (5,54); 3,4957 (0,77); 3,4803 (1,41); 3,4189 (0,35); 3,379 (0,5); 3,3286 (2,93); 3,2969 (0,88); 3,279 (0,46); 3,2614 (0,4); 3,2444 (0,33); 3,0671 (0,73); 3,054 (1); 3,0407 (1,08); 3,0284 (0,92); 3,0248 (1); 3,0122 (0,85); 2,9961 (0,84); 2,9822 (0,98); 2,9712 (0,9); 2,9661 (0,94); 2,9572 (0,89); 2,9416 (0,66); 2,6754 (0,37); 2,581 (9,84); 2,566 (7,71); 2,5438 (2,04); 2,5286 (2,74); 2,5152 (19,52); 2,5108 (37,67); 2,5064 (49,39); 2,5019 (34,93); 2,4975 (16,05); 2,463 (0,34); 2,3331 (0,35); 1,9932 (2,27); 1,9232 (0,73); 1,9128 (0,84); 1,8867 (0,32); 1,8778 (0,36); 1,8684 (0,41); 1,8607 (0,51); 1,8531 (0,51); 1,8454 (0,52); 1,8367 (0,49); 1,8295 (0,44); 1,8202 (0,55); 1,8033 (0,97); 1,7864 (1,38); 1,7723 (1,52); 1,7557 (1,49); 1,7393 (1,76); 1,7217 (3,16); 1,7046 (10,1); 1,6985 (14,95); 1,6833 (5,72); 1,6634 (0,85); 1,1965 (1,01); 1,1811 (11,1); 1,1646 (10,8); 1,1455 (0,75); 1,1191 (0,43); 1,095 (10,19); 1,0785 (10,12); 1,0634 (0,48); 1,0597 (0,44); 0,9542 (0,41); 0,9369 (0,59); 0,9179 (10,12); 0,9008 (9,88); 0,8798 (10,25); 0,8628 (9,83); 0,836 (10,72); 0,8188 (11,2); 0,8125 (11,4); 0,7955 (10,06); 0,7719 (0,61)
Ejemplo 37 (Disolvente: DMSO)
11,846 (0,93); 11,8213 (1,52); 11,7955 (0,83); 8,6862 (2,93); 8,682 (4,04); 8,6788 (2,97); 8,6741 (3,21); 8,6701 (3,98); 8,6668 (2,65); 8,3047 (2,37); 8,3 (2,37); 8,2855 (2,6); 8,2809 (2,42); 8,1918 (1,95); 8,1872 (1,96); 8,1727 (2,15); 8,1681 (2,03); 7,7228 (2,92); 7,7194 (2,65); 7,7107 (2,98); 7,7071 (2,87); 7,7038 (3,09); 7,7003 (2,51); 7,6916 (2,68); 7,6881 (2,27); 3,3283 (7,5); 3,1937 (0,59); 3,1799 (0,8); 3,168 (0,79); 3,1643 (0,8); 3,1544 (0,77); 3,1384 (0,6); 3,1226 (0,34); 3,1067 (0,69); 3,0912 (0,97); 3,0822 (0,81); 3,0758 (0,83); 3,0671 (0,94); 3,0513 (0,68); 2,5288 (1,38); 2,5155 (13,01); 2,5111 (26,05); 2,5065 (34,8); 2,502 (24,61); 2,4976 (11,07); 2,2286 (0,5); 2,2102 (1,36); 2,1906 (1,71); 2,1685 (2,89); 2,1496 (2,88); 2,1475 (2,92); 2,1248 (1,71); 2,1054 (1,46); 2,1033 (1,47); 2,0864 (0,5); 1,9934 (0,85); 1,8644 (0,78); 1,8476 (1,21); 1,8325 (1,31); 1,8225 (0,97); 1,8158 (1,06); 1,8089 (1,06); 1,8056 (1,17); 1,7987 (0,63); 1,7921 (1,15); 1,7751 (0,78); 1,2828 (0,41); 1,2507 (1,7); 1,2171 (10,13); 1,2006 (9,83); 1,1791 (0,75); 1,1547 (10,37); 1,1382 (10,04); 1,0325 (0,64); 1,0166 (6,79); 1,0135 (7,04); 0,9981 (12,94); 0,9947 (13,74); 0,9792 (6,09); 0,976 (6,23); 0,9286 (9,65); 0,9115 (9,32); 0,8831 (9,8); 0,8661 (10,04); 0,856 (10,04); 0,8381 (16); 0,8204 (8,78)
Ejemplo 38 (Disolvente: DMSO)
11,4605 (1,68); 8,6473 (1,83); 8,6435 (2,7); 8,6393 (2,09); 8,6353 (2,01); 8,6316 (2,75); 8,6273 (1,86); 8,2154 (1,68); 8,2107 (1,71); 8,1969 (2,8); 8,1924 (2,69); 8,1786 (1,73); 8,1739 (1,59); 7,7143 (1,72); 7,7032 (2,65); 7,6952 (1,82); 7,6916 (1,95); 7,6842 (2,45); 7,6725 (1,63); 3,3323 (10,89); 2,608 (1,43); 2,6018 (2,24); 2,5901 (2,82); 2,5849 (4,26); 2,5709 (1,69); 2,5649 (2,39); 2,5461 (0,41); 2,5287 (1,12); 2,5156 (10,35); 2,5111 (20,87); 2,5066 (27,88); 2,5021 (19,79); 2,4977 (8,95); 2,3484 (0,36); 2,3388 (1,15); 2,3297 (1,81); 2,3206 (1,94); 2,3112 (1,66); 2,3021 (1,01); 1,582 (0,92); 1,5638 (2,91); 1,5455 (3,99); 1,5264 (3,02); 1,5076 (1,19); 1,361 (0,65); 1,3426 (2,25); 1,3238 (3,45); 1,3049 (3,36); 1,2867 (1,98); 1,2686 (0,57); 1,039 (0,41); 1,0315 (0,49); 1,0233 (0,74); 1,0155 (0,72); 1,0079 (0,84); 0,9999 (1,02); 0,9928 (0,69); 0,9838 (1); 0,9667 (1,4); 0,9521 (1,56); 0,9485 (1,71); 0,9427 (1,95); 0,9301 (2,84); 0,9202 (1,55); 0,9003 (8,26); 0,882 (16); 0,8636 (7,52); 0,853 (1,24); 0,8425 (2,11); 0,8355 (1,17); 0,8253 (1,57); 0,8077 (0,58); 0,8011 (0,42); 0,5963 (3,58); 0,5833 (4,34); 0,5783 (7,22); 0,565 (7,55); 0,56 (3,36); 0,5471 (2,63); 0,5421 (1,42); 0,5239 (1,87); 0,5102 (1,09); 0,506 (1,11); 0,4915 (0,5)
Ejemplo 42 (Disolvente: DMSO)
12,0548 (0,35); 11,896 (1,91); 11,8734 (1,89); 8,6409 (4,76); 8,6363 (4,86); 8,6288 (4,96); 8,6243 (4,62); 8,2157 (4,19); 8,2111 (4,16); 8,1967 (4,6); 8,192 (4,24); 8,1654 (1,02); 8,1607 (1,02); 8,1463 (1,12); 8,1417 (1,03); 7,6861 (1,24); 7,6754 (5,08); 7,6634 (4,51); 7,6563 (4,75); 7,6444 (4,03); 5,7622 (2,76); 3,3301 (6,12); 2,6798 (0,52); 2,6758 (0,6); 2,6597 (0,35); 2,6553 (0,35); 2,6174 (0,33); 2,6008 (1,08); 2,5841 (1,37); 2,5794 (1,69); 2,5629 (1,71); 2,5576 (1,32); 2,5405 (1,42); 2,5152 (16,36); 2,5109 (32,58); 2,5064 (43,35); 2,502 (30,92); 2,4976 (14,25); 2,2963 (0,76);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

2,2839 (1,78); 2,2783 (1,82); 2,2657 (3,24); 2,2537 (2,1); 2,2473 (1,63); 2,2352 (0,76); 1,5088 (0,4); 1,5062 (0,37); 1,4934 (0,58); 1,2389 (0,52); 1,2271 (3,91); 1,2108 (3,8); 1,1503 (16); 1,134 (15,45); 1,1121 (0,53); 1,0995 (0,9); 1,0914 (1,22); 1,0791 (2,34); 1,0707 (1,54); 1,067 (1,7); 1,0587 (2,51); 1,0463 (1,79); 1,0382 (1,32); 1,0259 (1,43); 1,0107 (1,88); 1,0052 (1,57); 0,984 (8,51); 0,9774 (7,19); 0,9667 (7,85); 0,9563 (5,29); 0,9484 (2,61); 0,9442 (2,53); 0,9361 (2,11); 0,9209 (1,21); 0,9076 (0,53); 0,8232 (0,47); 0,8161 (1); 0,8101 (0,48); 0,8034 (0,45); 0,7961 (1,02); 0,7903 (0,82); 0,7837 (0,93); 0,7768 (0,83); 0,7724 (1,07); 0,7648 (0,47); 0,5195 (0,51); 0,5074 (0,72); 0,4982 (1,62); 0,4874 (2,09); 0,4769 (2,17); 0,4675 (2,59); 0,4557 (2,76); 0,4461 (2,35); 0,4352 (2,3); 0,4246 (2,94); 0,4147 (1,17); 0,4056 (1,66); 0,3939 (0,46); 0,2284 (0,63); 0,2166 (1,3); 0,2063 (1,99); 0,1943 (2,9); 0,1832 (2,83); 0,171 (1,56); 0,1586 (1,52); 0,1465 (2,41); 0,1361 (2,43); 0,1234 (1,81); 0,1135 (1,15); 0,1012 (0,5); -0,0063 (0,45); -0,0148 (0,47); -0,0276 (0,61); -0,0401 (0,43)
Ejemplo 43 (Disolvente: DMSO)
11,8264 (0,78); 11,814 (0,91); 11,805 (0,89); 11,791 (0,72); 8,6339 (2,45); 8,6296 (2,65); 8,6221 (2,58); 8,6175 (2,53); 8,1789 (1,59); 8,1742 (1,58); 8,1598 (1,74); 8,1551 (1,62); 8,12 (1,56); 8,1153 (1,58); 8,101 (1,76); 8,0963 (1,64); 7,6751 (1,79); 7,6634 (3,24); 7,6561 (1,84); 7,6515 (1,83); 7,6443 (3,01); 7,6325 (1,58); 5,7616 (3,64); 3,3323 (2,42); 2,6951 (0,41); 2,6752 (0,69); 2,6711 (0,63); 2,6584 (0,59); 2,6543 (0,63); 2,6416 (0,39); 2,6344 (0,53); 2,6235 (0,38); 2,615 (0,38); 2,602 (1,61); 2,5938 (2,47); 2,5873 (2,06); 2,5838 (3,22); 2,5755 (4,96); 2,5692 (3,03); 2,5652 (2,32); 2,5573 (2,65); 2,5515 (1,6); 2,5418 (0,65); 2,536 (0,56); 2,5291 (0,8); 2,524 (0,99); 2,5154 (7,59); 2,5109 (15,56); 2,5064 (20,88); 2,5019 (15); 2,4975 (6,96); 2,1983 (0,33); 2,1802 (0,68); 2,162 (0,38); 1,9931 (0,34); 1,651 (0,52); 1,6326 (2,43); 1,6142 (4,9); 1,5958 (5,01); 1,5774 (2,63); 1,5591 (0,72); 1,5455 (0,4); 1,5392 (0,37); 1,5218 (0,7); 1,5059 (0,61); 1,5026 (0,58); 1,2474 (5,87); 1,2311 (5,7); 1,1784 (0,57); 1,1693 (5,71); 1,153 (5,58); 1,1324 (0,38); 1,1242 (0,48); 1,1118 (0,88); 1,1035 (0,61); 1,0992 (0,73); 1,0911 (1,13); 1,0856 (0,73); 1,0778 (1,27); 1,0677 (0,98); 1,0572 (1,04); 1,0486 (0,52); 1,0444 (0,62); 1,0368 (0,39); 0,9417 (7,98); 0,9233 (16); 0,9132 (1,07); 0,9047 (7,36); 0,898 (1,13); 0,895 (1,03); 0,8851 (0,52); 0,8794 (1,37); 0,8667 (0,66); 0,8608 (0,81); 0,8481 (0,36); 0,8397 (0,33); 0,8292 (0,36); 0,8109 (0,55); 0,5083 (0,6); 0,4977 (0,78); 0,487 (0,8); 0,4784 (0,98); 0,4662 (1,07); 0,4571 (0,97); 0,4476 (1,29); 0,4355 (2,64); 0,4255 (1,08); 0,4157 (2,18); 0,4044 (0,63); 0,2241 (0,55); 0,2134 (0,83); 0,2005 (1,54); 0,1878 (1,33); 0,1778 (0,84); 0,1735 (0,92); 0,1696 (0,74); 0,1651 (0,84); 0,161 (0,98); 0,1576 (1,01); 0,1476 (0,9); 0,1349 (0,64); 0,1247 (0,43); 0,0075 (0,32); -0,0035 (0,64); -0,0121 (0,66); -0,0247 (0,87); -0,0378 (0,66)
Ejemplo 47 (Disolvente: DMSO)
12,1973 (0,82); 12,1735 (0,83); 12,1351 (0,79); 12,1103 (0,78); 8,6474 (1,86); 8,6441 (2,62); 8,6404 (2,06); 8,6355 (2,03); 8,6322 (2,63); 8,6285 (1,85); 8,1986 (1,44); 8,194 (1,48); 8,1796 (1,63); 8,1749 (1,54); 8,1569 (0,32); 8,1504 (1,41); 8,1457 (1,38); 8,1313 (1,55); 8,1267 (1,4); 7,6721 (2,88); 7,66 (2,89); 7,6531 (2,75); 7,641 (2,59); 5,7627 (0,42); 3,3354 (0,51); 3,1153 (0,74); 3,0991 (0,79); 3,0905 (0,77); 3,0743 (0,75); 3,026 (1,14); 3,0096 (1,76); 3,0024 (1,32); 2,9905 (1,23); 2,9865 (1,34); 2,9708 (0,52); 2,7562 (0,59); 2,6454 (1,07); 2,6359 (1,35); 2,6272 (3,56); 2,6174 (2,61); 2,6112 (3,18); 2,6084 (3,63); 2,5993 (1,44); 2,5917 (2,04); 2,5778 (0,35); 2,5155 (6,36); 2,5112 (12,7); 2,5067 (16,94); 2,5022 (12,15); 2,498 (5,65); 2,4438 (0,53); 2,4256 (0,54); 2,0719 (2,3); 1,6086 (0,91); 1,5904 (2,75); 1,572 (3,94); 1,5531 (3,07); 1,534 (1,11); 1,3756 (0,76); 1,3571 (2,44); 1,3383 (3,94); 1,3242 (7,31); 1,3081 (6,24); 1,3015 (2,87); 1,2925 (0,8); 1,2831 (1,04); 1,258 (5,91); 1,2419 (6,15); 1,2263 (0,55); 1,1755 (2,15); 1,1575 (4,06); 1,1498 (1,3); 1,1392 (2,04); 1,1192 (0,92); 1,1103 (0,42); 1,0941 (0,96); 1,0827 (1,33); 1,0646 (3,5); 1,0505 (2,07); 1,0472 (2,06); 1,0374 (2,2); 1,0203 (2,19); 1,0058 (0,94); 0,9928 (0,56); 0,9282 (1,09); 0,9138 (8,32); 0,8955 (16); 0,8772 (7,08); 0,8673 (1,14); 0,8495 (1,15); 0,8394 (0,87); 0,8346 (0,92); 0,8264 (0,82); 0,8156 (0,33); 0,8094 (0,5); 0,6845 (0,5); 0,6729 (0,72); 0,6577 (0,79); 0,6478 (0,54); 0,6428 (0,66)
Ejemplo 48 (Disolvente: DMSO)
12,3659 (1,41); 12,3404 (1,69); 12,3298 (1,75); 12,3036 (1,5); 8,6797 (4,27); 8,6765 (5,79); 8,6723 (5,03); 8,6677 (4,71); 8,6645 (6); 8,6603 (4,6); 8,2952 (3,43); 8,2905 (3,47); 8,2762 (3,82); 8,2715 (3,56); 8,182 (3,78); 8,1773 (3,83); 8,1629 (4,3); 8,1582 (3,97); 8,0135 (7,46); 8,0111 (11,43); 8,0098 (11,2); 7,921 (0,44); 7,9187 (0,46); 7,7192 (4,45); 7,7167 (4,79); 7,7071 (4,55); 7,7045 (4,94); 7,7002 (4,48); 7,6976 (4,56); 7,6881 (4,12); 7,6855 (4,27); 7,4766 (5,97); 7,4755 (6,05); 7,4713 (5,88); 7,4697 (6,42); 7,4679 (6,92); 7,4624 (5,5); 7,2122 (0,32); 6,7363 (5,44); 6,7328 (7,57); 6,7286 (6,21); 6,7277 (6,25); 6,7237 (7,26); 6,7201 (4,61); 6,6642 (0,34); 6,6598 (0,37); 6,6555 (0,35); 6,6512 (0,34); 4,0587 (0,57); 4,0408 (1,73); 4,023 (1,75); 4,0052 (0,55); 3,3359 (11,26); 3,1385 (1); 3,1259 (1,23); 3,1221 (1,23); 3,1124 (1,34); 3,1101 (1,35); 3,1004 (1,24); 3,0965 (1,23); 3,0839 (1,07); 3,0619 (0,94); 3,0454 (1,16); 3,037 (1,06); 3,0317 (1,11); 3,0235 (1,14); 3,0074 (0,92); 2,5289 (1,47); 2,5155 (16,63); 2,5111 (34,29); 2,5066 (46,3); 2,502 (32,92); 2,4976 (14,95); 2,4786 (1,04); 2,4023 (0,36); 1,9929 (7,67); 1,8591 (0,36); 1,8422 (0,93); 1,8252 (1,45); 1,8116 (1,53); 1,8005 (0,76); 1,7944 (1,24); 1,784 (1,21); 1,7776 (0,83); 1,771 (1,34); 1,7669 (1,58); 1,7542 (1,58); 1,7501 (1,28); 1,7374 (1,11); 1,7208 (0,42); 1,2966 (0,52); 1,2788 (1,12); 1,2459 (4,96); 1,2153 (15,51); 1,1987 (14,99); 1,1774 (4,26); 1,1596 (2,24); 1,132 (13,38); 1,1155 (13,11); 1,1024 (0,81); 1,0306 (0,44); 1,0137 (0,44); 0,9789 (0,48); 0,95 (12,69); 0,9329 (12,21); 0,9081 (13); 0,8911 (12,69); 0,8697 (15,7); 0,859 (9,93); 0,8525 (15,6); 0,8451 (16); 0,8282 (13,63); 0,7496 (0,34); 0,68 (0,43); 0,6633 (0,37)
Ejemplo 49 (Disolvente: DMSO)
12,5988 (0,67); 11,6535 (1,17); 11,6334 (1,67); 11,6134 (1,06); 8,642 (4,26); 8,6376 (4,46); 8,63 (4,45); 8,6255 (4,28); 8,1813 (2,58); 8,1766 (2,59); 8,1622 (2,87); 8,1575 (2,66); 8,1218 (2,72); 8,117 (2,43); 8,1027 (2,69); 8,098 (2,5); 7,6837 (2,73); 7,672 (5,18); 7,6646 (2,85); 7,6602 (2,99); 7,6529 (4,81); 7,6411 (2,6); 5,0613 (6,15); 4,5929 (1,01); 4,3762 (0,46); 4,3669 (6,4); 4,3588 (0,39); 4,3204 (0,63); 4,3163 (1,15); 4,2798 (9,65); 4,2757 (16); 4,2649

ES 2 643 128 T3

(continuación)

<p>(8,09); 4,2348 (0,66); 4,2243 (1,44); 3,9355 (10,26); 3,9096 (0,37); 3,8908 (10,57); 3,6932 (0,44); 3,69 (0,42); 3,682 (1,96); 3,5734 (0,54); 3,3767 (11,39); 3,3578 (42,55); 3,332 (6,19); 3,3208 (1,42); 3,3052 (0,76); 3,2941 (17,14); 3,2808 (0,56); 3,1991 (1,69); 3,1785 (0,34); 2,7248 (0,6); 2,7079 (0,8); 2,7046 (0,85); 2,7008 (0,79); 2,688 (0,86); 2,6843 (0,94); 2,6804 (0,97); 2,6754 (0,62); 2,671 (0,57); 2,6643 (0,65); 2,6475 (0,34); 2,631 (0,65); 2,6145 (0,84); 2,6098 (1,05); 2,593 (1,03); 2,5872 (0,8); 2,5708 (0,65); 2,5549 (0,35); 2,5286 (2,14); 2,5153 (20,24); 2,5109 (40,09); 2,5064 (53,07); 2,5019 (37,49); 2,4975 (17,01); 2,3333 (0,33); 1,9934 (0,45); 1,5586 (0,34); 1,5464 (0,69); 1,5419 (0,4); 1,5295 (0,6); 1,2657 (9,4); 1,2494 (9,22); 1,2075 (0,34); 1,1838 (10); 1,1675 (9,73); 1,1503 (0,88); 1,1379 (1,45); 1,1297 (1,03); 1,1258 (1,07); 1,1175 (1,67); 1,105 (1,18); 1,1007 (1,54); 1,0929 (1); 1,0883 (1,04); 1,0805 (1,38); 1,068 (0,77); 1,0601 (0,55); 0,5394 (0,35); 0,5272 (0,47); 0,5182 (1,02); 0,5075 (1,36); 0,497 (1,4); 0,488 (1,68); 0,4762 (1,87); 0,4669 (1,66); 0,4555 (2,26); 0,4444 (4,09); 0,4335 (1,82); 0,4235 (3,6); 0,4121 (1,01); 0,2495 (0,44); 0,2376 (0,95); 0,227 (1,34); 0,2139 (2,13); 0,2042 (1,82); 0,2003 (1,87); 0,192 (1,19); 0,185 (1,54); 0,173 (1,77); 0,1706 (1,75); 0,1603 (1,56); 0,1475 (1,12); 0,1374 (0,73); 0,0134 (0,53); 0,0025 (1,01); -0,0063 (1,04); -0,0187 (1,38); -0,0318 (1,06)</p>
<p>Ejemplo 57 (Disolvente: DMSO)</p> <p>9,9828 (3,09); 8,516 (0,34); 8,3329 (5,82); 7,9601 (4,18); 7,5695 (1,8); 7,5554 (2,7); 7,5379 (1,58); 7,4502 (1,6); 7,4325 (3,13); 7,4187 (2,18); 7,3828 (4,77); 5,7676 (7,04); 5,7547 (4,51); 5,75 (5,02); 4,0486 (0,44); 4,0308 (1,28); 4,0129 (0,9); 3,7849 (0,47); 3,5895 (0,39); 3,5541 (1,1); 3,4999 (10,32); 3,4574 (1,41); 3,4441 (1,56); 3,3984 (5,17); 3,3813 (7,18); 3,3636 (5,82); 3,3356 (1,4); 3,1143 (0,93); 3,0995 (0,89); 2,9007 (1,66); 2,8835 (1,21); 2,8039 (1,21); 2,7888 (2,14); 2,7754 (2,1); 2,7599 (1,16); 2,7417 (1,74); 2,7242 (1,26); 2,677 (2,68); 2,6624 (2,53); 2,593 (0,36); 2,5073 (73,27); 2,5039 (73,38); 2,3341 (0,84); 2,2545 (0,34); 1,9995 (1,29); 1,9816 (0,91); 1,6091 (1,31); 1,5928 (1,57); 1,5785 (1,41); 1,5559 (1,16); 1,5378 (1,56); 1,5227 (1,87); 1,5066 (1,63); 1,2448 (0,73); 1,2024 (0,75); 1,1848 (1,43); 1,1674 (1,74); 1,1219 (14,04); 1,1081 (13,35); 1,0582 (2,37); 1,0454 (2,79); 1,0364 (2,66); 1,0269 (2,71); 1,0189 (2,31); 0,9952 (6,84); 0,9793 (10,61); 0,8854 (6,69); 0,8695 (10,73); 0,8539 (10,71); 0,8372 (11,23); 0,8262 (10,91); 0,8096 (10,84); 0,7896 (10,68); 0,7719 (16); 0,7614 (15,3); 0,6601 (0,63); 0,634 (0,52); 0,5942 (0,43); 0,5728 (0,35)</p>
<p>Ejemplo 61 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,9657 (1,19); 11,9412 (1,44); 11,9192 (1,57); 11,8967 (1,47); 8,6533 (6,54); 8,65 (5,35); 8,6414 (6,61); 8,554 (0,62); 8,5493 (0,63); 8,5421 (0,68); 8,5373 (0,68); 8,2597 (1,53); 8,2551 (1,69); 8,2478 (1,29); 8,241 (2,3); 8,2361 (1,92); 8,2288 (1,46); 8,2241 (1,29); 8,2152 (0,37); 8,1863 (0,67); 8,1815 (0,65); 8,1672 (0,76); 8,1623 (0,88); 8,1583 (1,5); 8,1536 (1,56); 8,1393 (3,07); 8,1348 (3,27); 8,1215 (2,05); 8,1168 (2,35); 7,6921 (3,97); 7,6826 (3,94); 7,6791 (4,65); 7,6733 (4,24); 7,6636 (3,55); 7,6612 (3,73); 7,5893 (0,73); 7,5773 (0,76); 7,5702 (0,69); 7,5583 (0,7); 3,6189 (0,35); 3,6105 (0,34); 3,3323 (31,8); 3,0393 (0,99); 3,0265 (1,4); 3,012 (1,56); 2,9998 (1,43); 2,9846 (1,2); 2,9705 (0,94); 2,9562 (1,12); 2,9448 (1,08); 2,9322 (1,11); 2,9171 (0,73); 2,6757 (0,79); 2,6234 (8,08); 2,511 (97,52); 2,5067 (130,8); 2,5023 (95,84); 2,4609 (0,91); 2,4561 (0,91); 2,4111 (0,35); 2,3852 (0,33); 2,3727 (0,88); 2,3293 (1,06); 2,3082 (0,64); 2,2981 (0,45); 2,2887 (0,38); 2,0332 (1,22); 2,0232 (2,69); 2,0142 (3,4); 2,0047 (3,39); 1,9945 (2,38); 1,7884 (0,4); 1,7707 (0,83); 1,7563 (1,22); 1,7399 (1,32); 1,7216 (1,14); 1,7044 (1,26); 1,692 (1,51); 1,6747 (1,52); 1,658 (0,9); 1,6416 (0,39); 1,518 (0,43); 1,5053 (1); 1,4897 (1,04); 1,4657 (0,57); 1,4325 (1,21); 1,4204 (1,44); 1,4145 (1,45); 1,4053 (1,48); 1,401 (1,47); 1,3854 (1,28); 1,379 (0,98); 1,3692 (1); 1,3625 (0,76); 1,3539 (0,72); 1,3377 (0,44); 1,2839 (0,47); 1,2505 (1,69); 1,2403 (1,59); 1,2294 (1,32); 1,2194 (1,85); 1,2084 (1,91); 1,1997 (2,17); 1,1904 (2,05); 1,1804 (2,45); 1,169 (3,73); 1,1572 (9,21); 1,1501 (9,52); 1,1406 (9,69); 1,1315 (15,98); 1,1169 (14,35); 1,1055 (10,28); 1,094 (5,01); 1,0864 (3,49); 1,0786 (5,07); 1,0657 (8,55); 1,059 (7,11); 1,0492 (7,78); 1,0426 (5,94); 1,028 (1,39); 1,0114 (1,16); 0,9971 (1,22); 0,9889 (0,87); 0,9811 (1,47); 0,9698 (0,96); 0,9463 (0,7); 0,9137 (0,99); 0,8874 (9,96); 0,8702 (11,34); 0,8629 (11,47); 0,8579 (10); 0,8458 (8,22); 0,8409 (7,81); 0,819 (3,11); 0,811 (8,68); 0,8047 (11,05); 0,7946 (13,98); 0,7877 (16); 0,7787 (7,87); 0,7709 (7,43)</p>
<p>Ejemplo 63 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,7385 (0,74); 11,7131 (0,96); 11,7037 (0,93); 11,6766 (0,74); 8,6907 (2,1); 8,6866 (3,36); 8,6814 (2,57); 8,6793 (2,6); 8,6746 (3,36); 8,6706 (1,95); 8,3191 (1,57); 8,3148 (1,54); 8,3 (1,71); 8,2956 (1,57); 8,2148 (1,5); 8,2108 (1,48); 8,1958 (1,64); 8,1917 (1,52); 7,7283 (1,83); 7,723 (1,84); 7,7162 (2,03); 7,7101 (2,89); 7,7039 (1,8); 7,6972 (1,77); 7,6919 (1,5); 5,7609 (3,57); 4,3238 (2,16); 4,3062 (6,21); 4,2885 (6,23); 4,2709 (2,14); 3,3304 (5,82); 3,2136 (0,48); 3,1991 (0,71); 3,1863 (0,79); 3,1738 (0,71); 3,1583 (0,51); 3,1337 (0,52); 3,1184 (0,75); 3,1088 (0,66); 3,1031 (0,67); 3,0941 (0,73); 3,0783 (0,48); 2,5107 (11,94); 2,5065 (15,26); 2,5022 (11,21); 1,8658 (0,57); 1,8493 (0,9); 1,8341 (1,09); 1,8179 (1,16); 1,8013 (1,11); 1,7877 (0,97); 1,7709 (0,64); 1,2912 (8,01); 1,2734 (16); 1,2557 (7,87); 1,2257 (7,77); 1,2092 (7,56); 1,187 (0,33); 1,1784 (0,41); 1,1534 (7,05); 1,1369 (6,84); 0,9326 (6,55); 0,9156 (6,34); 0,8885 (6,51); 0,8716 (6,51); 0,8563 (7,2); 0,8385 (9,14); 0,8359 (8,96); 0,8182 (6,56)</p>
<p>Ejemplo 67 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,9448 (0,63); 11,921 (0,66); 11,8711 (1,55); 11,8595 (1,27); 11,8466 (1,36); 8,6623 (5,26); 8,658 (5,07); 8,6503 (5,43); 8,646 (4,74); 8,2599 (1,76); 8,2552 (1,76); 8,2408 (2,21); 8,237 (2,77); 8,233 (1,76); 8,2186 (1,8); 8,2139 (1,66); 8,142 (1,87); 8,1373 (1,87); 8,1229 (2,21); 8,1178 (2,83); 8,112 (1,72); 8,0976 (1,87); 8,0929 (1,73); 7,6956 (4,65); 7,6834 (4,7); 7,6766 (4,34); 7,6643 (4,05); 4,2325 (0,68); 4,2161 (2,61); 4,2014 (3,93); 4,1869 (3,47); 4,1852 (3,68); 4,1819 (3,11); 4,1687 (1,28); 4,1651 (2,53); 4,1486 (0,69); 4,0595 (0,49); 4,0417 (1,47); 4,0239 (1,49); 4,0062 (0,53); 3,4572 (0,44); 3,3562 (1,03); 3,3288 (7,7); 3,2708 (26,85); 3,2679 (36,36); 3,2634 (22,28); 3,2397 (0,48); 3,1104 (0,62); 3,1057 (0,9); 3,092 (1,4); 3,077 (1,22); 3,0669 (1,12); 3,0505 (1); 3,0328 (0,86); 3,016 (1,13); 3,008</p>

ES 2 643 128 T3

(continuación)

(0,89); 3,0039 (0,97); 2,9995 (0,93); 2,9916 (1,1); 2,9752 (0,69); 2,5287 (1,2); 2,5154 (11,69); 2,511 (23,47); 2,5064 (31,28); 2,5019 (22,01); 2,4975 (9,93); 2,3775 (0,65); 1,9929 (6,38); 1,8275 (0,64); 1,8108 (1,21); 1,7944 (1,53); 1,7796 (1,65); 1,7625 (1,65); 1,7453 (1,57); 1,7294 (1,18); 1,7134 (0,69); 1,4131 (0,42); 1,396 (0,43); 1,354 (0,33); 1,3375 (0,41); 1,2957 (11,41); 1,2922 (13,57); 1,2906 (13,33); 1,283 (11,59); 1,2793 (12,64); 1,2757 (13,97); 1,2742 (13,49); 1,2666 (9,83); 1,2498 (5,08); 1,2136 (0,77); 1,1963 (8,76); 1,1792 (16); 1,1626 (8,11); 1,1444 (0,71); 1,1246 (7,2); 1,1076 (12,48); 1,0906 (6,4); 1,0711 (0,49); 1,0551 (0,37); 1,0322 (0,5); 1,0158 (0,56); 0,9991 (0,33); 0,9551 (0,42); 0,929 (6,45); 0,9151 (8,58); 0,9123 (7,87); 0,8983 (7,27); 0,8899 (7,07); 0,8746 (11,78); 0,8607 (10,76); 0,8587 (9,61); 0,8522 (8,82); 0,8428 (5,75); 0,8384 (9,6); 0,8348 (10,79); 0,8321 (10,18); 0,8211 (9,13); 0,818 (10,03); 0,8152 (9,41); 0,8012 (6,54); 0,7816 (0,58); 0,7718 (0,57); 0,756 (0,66); 0,74 (0,47); 0,7313 (0,47); 0,7152 (0,48); 0,7007 (0,46); 0,6815 (0,56); 0,6647 (0,39)
Ejemplo 68 (Disolvente: DMSO)
11,4199 (1,52); 8,6487 (1,77); 8,6448 (2,75); 8,6405 (1,98); 8,6366 (1,94); 8,6328 (2,79); 8,6285 (1,75); 8,2088 (1,63); 8,204 (1,66); 8,1924 (1,96); 8,1895 (2,52); 8,1851 (1,84); 8,1735 (1,69); 8,1688 (1,5); 7,7162 (1,66); 7,7049 (2,87); 7,6971 (1,74); 7,6931 (1,86); 7,6858 (2,67); 7,674 (1,58); 3,3328 (15,48); 2,6469 (0,89); 2,6424 (1,16); 2,6301 (2,69); 2,6288 (2,68); 2,624 (3,63); 2,6116 (2,94); 2,6057 (3,85); 2,5932 (1,08); 2,5874 (1,39); 2,5458 (0,32); 2,5288 (1,5); 2,5155 (15,8); 2,5111 (31,74); 2,5065 (42,23); 2,502 (29,8); 2,4977 (13,48); 2,3472 (0,37); 2,3381 (1,12); 2,3299 (1,59); 2,3215 (1,62); 2,3126 (1,48); 2,3037 (0,98); 1,7773 (0,36); 1,7594 (0,35); 1,0782 (0,42); 1,0684 (0,52); 1,055 (7,65); 1,0367 (16); 1,0183 (7,52); 1,009 (0,95); 1,0018 (1,02); 0,9945 (0,63); 0,9859 (1,16); 0,9693 (1,27); 0,9591 (0,83); 0,9518 (1,68); 0,9477 (1,52); 0,9347 (2,78); 0,9255 (1,95); 0,9205 (1,5); 0,9106 (0,86); 0,9012 (0,93); 0,8817 (0,92); 0,8749 (0,76); 0,857 (1,89); 0,8388 (2,37); 0,8219 (1,69); 0,8043 (0,74); 0,7413 (0,32); 0,5936 (3,69); 0,587 (3,91); 0,5756 (7,08); 0,5686 (7,17); 0,5572 (3,44); 0,5508 (2,65); 0,5386 (1,35); 0,5256 (1,71); 0,5194 (0,96); 0,5104 (0,82); 0,5057 (1,05); 0,4916 (0,49)
Ejemplo 72 (Disolvente: DMSO)
11,5019 (3,72); 8,6483 (3,91); 8,6445 (5,74); 8,6405 (4,45); 8,6363 (4,32); 8,6327 (5,82); 8,6285 (3,96); 8,2231 (3,42); 8,2183 (3,47); 8,2044 (6,41); 8,1998 (6,15); 8,1859 (3,56); 8,1811 (3,30); 7,7148 (3,51); 7,7042 (5,13); 7,6956 (3,93); 7,6926 (4,11); 7,6852 (4,75); 7,6734 (3,31); 5,7640 (0,71); 3,3321 (23,03); 2,6756 (0,41); 2,5462 (0,85); 2,5291 (1,96); 2,5152 (24,11); 2,5111 (50,94); 2,5067 (70,27); 2,5022 (56,29); 2,4922 (8,23); 2,4883 (7,86); 2,4846 (10,85); 2,4662 (0,60); 2,4492 (0,46); 2,3592 (0,76); 2,3496 (2,26); 2,3402 (3,91); 2,3310 (4,48); 2,3217 (3,71); 2,3125 (2,23); 2,3034 (0,68); 1,2401 (0,39); 1,1886 (0,42); 1,0621 (0,76); 1,0547 (1,00); 1,0465 (1,68); 1,0389 (2,44); 1,0292 (3,00); 1,0223 (3,34); 1,0095 (4,81); 0,9961 (3,83); 0,9892 (3,43); 0,9783 (4,14); 0,9717 (3,67); 0,9597 (6,14); 0,9480 (5,27); 0,9377 (3,30); 0,9249 (2,18); 0,9143 (0,96); 0,8870 (1,02); 0,8681 (3,30); 0,8497 (4,61); 0,8326 (3,50); 0,8204 (1,68); 0,8149 (1,43); 0,8032 (0,98); 0,7853 (0,42); 0,6017 (7,65); 0,5897 (8,89); 0,5836 (15,37); 0,5713 (16,00); 0,5651 (7,49); 0,5531 (6,51); 0,5449 (3,16); 0,5315 (4,59); 0,5175 (2,73); 0,5128 (2,69); 0,5041 (1,85); 0,4936 (7,55); 0,4899 (7,87); 0,4736 (7,46); 0,4698 (7,27); 0,4591 (1,90); 0,4456 (0,51); 0,4352 (0,37); 0,2104 (0,32); 0,1987 (0,80); 0,1787 (4,78); 0,1656 (7,65); 0,1634 (7,65); 0,1512 (4,12); 0,1332 (0,70); 0,1284 (0,78)
Ejemplo 77 (Disolvente: DMSO)
12,0486 (1,76); 12,0253 (1,77); 11,8991 (1,71); 11,8758 (1,72); 8,6738 (3,26); 8,6691 (3,49); 8,6617 (3,67); 8,6567 (6,12); 8,6516 (3,52); 8,6442 (3,48); 8,6395 (3,28); 8,2906 (3,11); 8,2859 (3,11); 8,2715 (3,47); 8,2668 (3,16); 7,9328 (3,08); 7,9281 (3,11); 7,9137 (3,61); 7,9090 (3,35); 7,8274 (5,88); 7,8189 (9,92); 7,8098 (6,77); 7,7462 (8,59); 7,7435 (8,50); 7,7382 (6,99); 7,7354 (6,95); 7,7305 (3,57); 7,7183 (3,34); 7,7114 (3,23); 7,6993 (3,16); 7,6265 (3,46); 7,6143 (3,42); 7,6073 (3,12); 7,5952 (3,04); 5,7631 (16,00); 4,9508 (0,46); 4,9342 (1,67); 4,9274 (0,66); 4,9173 (2,11); 4,9109 (1,83); 4,8996 (2,22); 4,8941 (2,16); 4,8827 (1,88); 4,8762 (1,99); 4,8660 (0,62); 4,8593 (1,62); 4,8426 (0,43); 4,3591 (0,56); 4,3462 (0,94); 4,3178 (11,49); 4,3146 (11,25); 4,3052 (10,06); 4,2993 (9,66); 4,2733 (0,54); 4,2582 (0,79); 3,5288 (0,41); 3,4036 (0,38); 3,3771 (0,79); 3,3541 (77,85); 3,3340 (16,74); 3,1747 (0,42); 2,5461 (0,42); 2,5159 (14,05); 2,5114 (28,18); 2,5069 (37,55); 2,5024 (26,43); 2,4980 (11,85); 1,6646 (11,22); 1,6479 (10,99); 1,5759 (0,38); 1,5463 (11,08); 1,5297 (10,87)
Ejemplo 83 (Disolvente: DMSO)
11,7869 (0,67); 11,7637 (0,65); 11,7009 (0,83); 11,6782 (0,77); 8,6437 (1,58); 8,6390 (1,76); 8,6324 (3,13); 8,6279 (3,22); 8,6208 (2,24); 8,6161 (2,09); 8,2064 (1,44); 8,2017 (1,44); 8,1873 (1,57); 8,1827 (1,45); 8,0388 (1,99); 8,0341 (2,00); 8,0197 (2,26); 8,0150 (2,10); 7,6823 (1,70); 7,6765 (2,38); 7,6702 (1,77); 7,6641 (3,20); 7,6575 (2,16); 7,6512 (1,57); 7,6454 (1,98); 3,3983 (0,41); 3,3839 (1,89); 3,3791 (2,18); 3,3736 (2,72); 3,3695 (3,06); 3,3385 (5,36); 3,3168 (6,78); 3,3064 (2,88); 3,2797 (15,95); 3,2691 (0,76); 3,2370 (0,40); 3,2131 (23,14); 2,5955 (1,65); 2,5889 (2,20); 2,5838 (1,96); 2,5773 (3,55); 2,5704 (4,31); 2,5655 (3,07); 2,5587 (2,22); 2,5528 (2,23); 2,5493 (2,28); 2,5286 (1,10); 2,5146 (10,50); 2,5105 (20,33); 2,5060 (26,69); 2,5017 (19,12); 1,6420 (0,50); 1,6236 (2,23); 1,6052 (4,44); 1,6025 (3,61); 1,5868 (4,49); 1,5684 (2,35); 1,5502 (0,60); 1,1767 (6,71); 1,1610 (6,15); 1,1118 (5,19); 1,0955 (5,25); 0,9353 (8,25); 0,9168 (16,00); 0,8983 (7,46); 0,8788 (0,39); 0,8597 (0,39)
Ejemplo 84 (Disolvente: DMSO)
8,2820 (1,36); 8,1594 (1,55); 7,2142 (0,39); 7,1663 (0,38); 7,0795 (0,73); 7,0311 (0,83); 6,9453 (0,42); 6,8961 (0,41); 5,7615 (1,35); 3,9722 (4,49); 3,9676 (4,59); 3,3298 (1,96); 2,5599 (1,07); 2,5533 (0,57); 2,5415 (2,01); 2,5350 (1,06); 2,5234 (1,39); 2,5103 (4,13); 2,5063 (5,25); 2,5024 (3,91); 1,6155 (0,89); 1,5971 (1,79); 1,5787 (1,81); 1,5603 (0,93); 1,1225 (2,07); 1,1057 (2,03); 1,0513 (2,14); 1,0346 (2,10); 0,9176 (2,82); 0,8992 (5,53); 0,8806 (2,78); 0,8548

ES 2 643 128 T3

(continuación)

(16,00)
Ejemplo 85 (Disolvente: DMSO)
12,2741 (0,98); 12,2515 (0,97); 12,1670 (1,00); 12,1449 (0,98); 9,0643 (3,34); 9,0546 (4,47); 9,0532 (4,30); 9,0433 (3,47); 8,6572 (1,74); 8,6525 (1,90); 8,6451 (1,92); 8,6404 (1,91); 8,6325 (1,88); 8,6278 (1,99); 8,6204 (1,96); 8,6157 (1,88); 8,2975 (1,68); 8,2928 (1,72); 8,2785 (1,87); 8,2738 (1,75); 7,8571 (1,73); 7,8524 (1,79); 7,8380 (2,05); 7,8333 (1,95); 7,7240 (1,79); 7,7119 (1,78); 7,7050 (1,74); 7,6928 (1,65); 7,5807 (1,98); 7,5685 (1,96); 7,5616 (1,79); 7,5495 (1,72); 7,3144 (3,56); 7,3027 (3,62); 7,2942 (3,73); 7,2826 (3,62); 5,7624 (1,97); 4,7095 (0,45); 4,6926 (1,54); 4,6755 (1,71); 4,6705 (1,74); 4,6535 (1,56); 4,6366 (0,43); 3,3304 (8,61); 2,6507 (0,38); 2,6288 (1,29); 2,6178 (1,76); 2,6111 (3,98); 2,5997 (3,39); 2,5943 (4,39); 2,5818 (1,69); 2,5763 (2,70); 2,5597 (0,48); 2,5417 (0,49); 2,5284 (0,96); 2,5147 (10,27); 2,5105 (20,18); 2,5061 (26,62); 2,5017 (19,03); 1,6536 (0,59); 1,6351 (2,74); 1,6166 (5,53); 1,5982 (5,64); 1,5799 (2,98); 1,5615 (0,91); 1,5483 (6,50); 1,5313 (6,41); 1,4535 (6,06); 1,4367 (6,00); 0,9419 (8,14); 0,9234 (16,00); 0,9049 (7,35)
Ejemplo 86 (Disolvente: DMSO)
11,8021 (0,69); 11,7783 (0,69); 11,7059 (0,80); 11,6835 (0,81); 8,6436 (1,46); 8,6389 (1,61); 8,6317 (3,38); 8,6270 (3,46); 8,6198 (2,16); 8,6151 (2,05); 8,2046 (1,33); 8,2000 (1,36); 8,1856 (1,48); 8,1809 (1,40); 8,0295 (1,88); 8,0248 (1,92); 8,0104 (2,16); 8,0058 (2,05); 7,6817 (1,93); 7,6793 (2,44); 7,6695 (1,99); 7,6671 (2,52); 7,6628 (2,01); 7,6602 (2,28); 7,6506 (1,74); 7,6481 (2,10); 3,4750 (1,16); 3,4576 (3,57); 3,4401 (3,70); 3,4219 (3,98); 3,4113 (3,69); 3,4005 (1,44); 3,3825 (3,85); 3,3650 (4,28); 3,3423 (6,85); 3,3224 (1,26); 3,3147 (1,16); 3,3061 (0,94); 3,2994 (0,91); 3,2894 (0,62); 3,2823 (0,53); 2,5941 (1,72); 2,5899 (1,94); 2,5814 (1,97); 2,5761 (3,64); 2,5715 (3,63); 2,5661 (3,09); 2,5631 (2,87); 2,5573 (2,38); 2,5540 (2,16); 2,5469 (1,90); 2,5103 (11,51); 2,5060 (15,00); 2,5017 (10,75); 1,6450 (0,48); 1,6423 (0,47); 1,6268 (2,12); 1,6240 (1,86); 1,6084 (4,23); 1,5900 (4,29); 1,5716 (2,25); 1,5534 (0,60); 1,1820 (5,46); 1,1665 (5,66); 1,1408 (3,95); 1,1231 (12,63); 1,1152 (6,22); 1,1053 (14,63); 1,0987 (6,11); 1,0877 (5,36); 0,9355 (8,28); 0,9170 (16,00); 0,8985 (7,46); 0,8774 (0,61); 0,8593 (0,74); 0,8407 (0,41)
Ejemplo 87 (Disolvente: DMSO)
12,0570 (0,34); 12,0310 (0,33); 8,6572 (1,13); 8,6550 (1,11); 8,6529 (1,07); 8,6473 (0,97); 8,6452 (1,18); 8,6430 (1,08); 8,6409 (0,99); 8,2252 (0,59); 8,2205 (0,61); 8,2061 (0,65); 8,2014 (0,62); 8,0524 (0,74); 8,0478 (0,77); 8,0333 (0,84); 8,0287 (0,81); 7,6863 (1,29); 7,6742 (1,30); 7,6673 (1,23); 7,6551 (1,14); 5,7625 (0,60); 3,3280 (4,37); 2,9826 (0,39); 2,9659 (0,42); 2,9562 (0,41); 2,9396 (0,39); 2,8957 (0,32); 2,6160 (0,58); 2,6030 (1,08); 2,5976 (1,30); 2,5918 (0,71); 2,5847 (2,02); 2,5791 (0,90); 2,5735 (1,06); 2,5666 (1,11); 2,5554 (0,53); 2,5339 (0,35); 2,5106 (10,64); 2,5062 (14,01); 2,5019 (10,22); 1,6376 (0,94); 1,6192 (1,89); 1,6009 (1,93); 1,5825 (0,99); 1,1767 (3,16); 1,1600 (3,09); 1,0876 (2,46); 1,0709 (2,45); 0,9366 (2,79); 0,9129 (13,75); 0,8997 (2,80); 0,8479 (16,00)
Ejemplo 88 (Disolvente: DMSO)
12,3490 (1,15); 12,3262 (1,16); 12,2162 (1,17); 12,1937 (1,17); 9,0861 (3,74); 9,0745 (3,79); 9,0643 (3,61); 9,0527 (3,59); 8,3542 (4,75); 7,9682 (5,04); 7,3254 (4,02); 7,3137 (3,98); 7,2651 (1,33); 7,2496 (3,52); 7,2380 (3,47); 7,1306 (2,97); 7,0614 (1,22); 6,9962 (1,45); 6,9269 (2,73); 6,7926 (1,35); 5,7620 (1,32); 4,8314 (1,15); 4,8135 (1,83); 4,8095 (1,47); 4,7957 (1,46); 4,7914 (1,76); 4,7733 (1,11); 3,9912 (11,64); 3,9124 (12,41); 3,3313 (8,98); 2,5824 (1,76); 2,5773 (4,20); 2,5642 (3,99); 2,5590 (7,37); 2,5455 (2,23); 2,5409 (4,43); 2,5286 (0,49); 2,5147 (7,98); 2,5106 (15,98); 2,5062 (21,28); 2,5019 (15,40); 1,6325 (0,63); 1,6143 (2,87); 1,5960 (5,83); 1,5776 (5,95); 1,5591 (3,12); 1,5407 (0,83); 1,4635 (7,09); 1,4527 (7,51); 1,4466 (7,91); 1,4359 (6,69); 0,9260 (8,15); 0,9076 (16,00); 0,8891 (7,47)
Ejemplo 89 (Disolvente: CDCl ₃)
7,7981 (0,46); 7,7915 (0,44); 7,7778 (0,52); 7,7711 (0,50); 7,2896 (0,29); 7,2825 (0,31); 7,2707 (1,69); 7,2605 (0,25); 6,6036 (0,44); 6,5968 (0,42); 6,5689 (0,52); 6,5621 (0,50); 2,7234 (0,27); 2,7123 (0,58); 2,6939 (0,59); 2,6830 (1,04); 2,6632 (0,33); 2,6527 (0,59); 2,0114 (12,50); 1,7499 (0,54); 1,7385 (0,32); 1,7203 (1,03); 1,7123 (0,43); 1,6907 (1,08); 1,6610 (0,63); 1,2595 (0,28); 1,1778 (1,17); 1,1514 (1,15); 1,1302 (1,20); 1,1037 (1,17); 1,0379 (0,27); 1,0138 (1,67); 0,9844 (3,19); 0,9546 (3,23); 0,9271 (1,85); 0,9003 (2,01); 0,8734 (1,95); 0,8436 (0,27); -0,0002 (0,98)
Ejemplo 90 (Disolvente: CDCl ₃)
11,9271 (0,44); 11,8882 (0,39); 7,6604 (1,41); 7,6583 (1,36); 7,6284 (3,67); 7,6264 (3,54); 7,5963 (2,51); 7,5943 (2,42); 7,4797 (2,15); 7,4775 (2,12); 7,4682 (2,63); 7,4659 (2,54); 7,4478 (1,57); 7,4455 (1,53); 7,4362 (1,79); 7,4340 (1,71); 7,2772 (1,78); 7,2748 (1,72); 3,0357 (0,46); 3,0113 (0,84); 2,9882 (0,96); 2,9705 (0,87); 2,9467 (0,79); 2,9231 (0,41); 2,7642 (0,29); 2,7277 (1,76); 2,7164 (2,98); 2,6999 (2,49); 2,6865 (4,46); 2,6695 (1,32); 2,6569 (2,68); 2,6226 (0,25); 2,0152 (0,35); 2,0128 (0,34); 1,8746 (0,47); 1,8480 (0,73); 1,8236 (0,81); 1,7971 (0,71); 1,7869 (0,77); 1,7567 (2,06); 1,7273 (3,78); 1,6981 (3,86); 1,6680 (2,18); 1,6542 (0,90); 1,6383 (0,68); 1,6282 (0,59); 1,6014 (0,26); 1,2798 (5,54); 1,2535 (5,45); 1,0777 (4,70); 1,0513 (4,60); 1,0197 (5,99); 1,0086 (5,23); 0,9899 (12,50); 0,9593 (8,00); 0,9317 (0,51); 0,8989 (5,57); 0,8697 (6,69); 0,8663 (6,57); 0,8378 (5,13); -0,0002 (1,34); -0,0026 (1,28)
Ejemplo 91 (Disolvente: CDCl ₃)
11,8750 (0,58); 8,6761 (0,84); 8,6697 (1,13); 8,6568 (1,55); 8,6511 (1,96); 8,6390 (0,88); 8,6323 (1,00); 7,5884 (0,66); 7,5823 (0,88); 7,5575 (0,82); 7,5513 (1,04); 7,5247 (0,72); 7,5187 (0,95); 7,4939 (0,96); 7,4878 (1,21); 7,2980 (1,28); 7,2759 (3,47); 7,2726 (2,50); 7,2480 (0,99); 3,4152 (0,36); 3,3884 (0,32); 3,3759 (0,44); 3,3701 (0,54); 3,3555 (0,77); 3,3355 (12,50); 3,3324 (8,58); 3,3197 (3,18); 3,3100 (2,99); 3,2902 (10,78); 3,2870 (7,28); 3,2728 (2,15);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

3,2559 (2,53); 3,2264 (0,95); 3,2107 (0,43); 3,1879 (0,26); 2,7168 (1,88); 2,6975 (1,82); 2,6903 (3,59); 2,6870 (3,29); 2,6584 (2,50); 2,6400 (0,35); 2,5817 (8,68); 2,5592 (7,64); 2,5029 (0,31); 1,7901 (0,43); 1,7602 (1,70); 1,7300 (3,21); 1,7002 (3,30); 1,6708 (1,83); 1,6418 (0,48); 1,2022 (3,83); 1,1760 (3,79); 1,1430 (2,97); 1,1182 (3,32); 1,0738 (0,32); 1,0236 (4,62); 0,9942 (8,69); 0,9644 (3,97); 0,9143 (0,26); -0,0002 (1,49); -0,0036 (0,89)
Ejemplo 92 (Disolvente: CDCl ₃)
12,0211 (0,67); 11,9904 (0,66); 7,4661 (1,58); 7,2898 (0,77); 7,2313 (3,20); 6,9966 (1,60); 6,4325 (4,31); 3,5055 (0,72); 3,4838 (0,98); 3,4791 (0,95); 3,4659 (0,93); 3,4575 (0,93); 3,4446 (0,91); 3,4401 (0,83); 3,4316 (0,42); 3,4182 (0,67); 2,7236 (2,28); 2,7183 (2,13); 2,6942 (4,43); 2,6883 (3,48); 2,6782 (0,81); 2,6627 (2,69); 2,5375 (12,50); 1,8192 (0,36); 1,7918 (0,96); 1,7801 (1,05); 1,7645 (1,89); 1,7509 (2,67); 1,7432 (1,78); 1,7374 (1,65); 1,7213 (4,23); 1,6916 (3,89); 1,6619 (1,98); 1,6325 (0,47); 1,2592 (0,26); 1,2299 (0,34); 1,1913 (10,12); 1,1647 (9,55); 1,0114 (5,95); 0,9819 (11,16); 0,9522 (5,61); 0,9290 (10,14); 0,9014 (11,08); 0,8898 (10,25); 0,8627 (8,94); -0,0002 (0,60)
Ejemplo 93 (Disolvente: CDCl ₃)
11,8063 (0,62); 11,7726 (0,61); 7,2639 (1,52); 7,0794 (1,16); 7,0292 (3,09); 6,7944 (1,54); 6,2280 (4,26); 3,3074 (0,66); 3,2849 (0,94); 3,2675 (0,85); 3,2588 (0,86); 3,2458 (0,90); 3,2195 (0,65); 2,4361 (6,20); 2,4086 (6,34); 2,3344 (12,50); 2,0721 (1,37); 2,0436 (1,35); 1,6242 (0,27); 1,5971 (0,70); 1,5741 (1,03); 1,5702 (1,03); 1,5475 (1,16); 1,5206 (0,79); 1,4936 (0,30); 0,9970 (9,63); 0,9704 (9,53); 0,9557 (1,11); 0,9432 (0,85); 0,9365 (0,77); 0,9235 (1,22); 0,9101 (0,76); 0,9038 (0,82); 0,8958 (0,85); 0,8914 (0,88); 0,8762 (0,55); 0,8719 (0,55); 0,8635 (0,49); 0,8444 (0,32); 0,8292 (0,25); 0,7323 (9,48); 0,7046 (11,00); 0,6958 (10,09); 0,6686 (8,73); 0,3989 (1,36); 0,3825 (3,66); 0,3767 (3,35); 0,3663 (1,95); 0,3587 (2,27); 0,3495 (3,47); 0,3278 (1,12); 0,0374 (1,49); 0,0193 (3,82); -0,0002 (3,83); -0,0213 (1,39); -0,0473 (0,27); -0,2033 (0,88)
Ejemplo 94 (Disolvente: CDCl ₃)
12,4367 (0,97); 12,4032 (0,91); 7,7845 (3,82); 7,7713 (3,65); 7,4209 (1,57); 7,3315 (4,51); 7,3183 (3,95); 7,2674 (4,29); 7,1864 (3,12); 6,9521 (1,57); 6,5035 (4,28); 5,3692 (0,64); 5,3423 (1,66); 5,3150 (1,83); 5,3078 (1,56); 5,2805 (1,35); 5,2533 (0,43); 3,4595 (1,06); 2,7732 (2,15); 2,7672 (1,98); 2,7439 (4,28); 2,7374 (3,48); 2,7130 (2,59); 2,5030 (12,50); 2,0476 (0,41); 1,7903 (0,56); 1,7602 (3,27); 1,7474 (9,63); 1,7307 (5,57); 1,7202 (9,42); 1,7017 (3,82); 1,6718 (1,96); 1,6425 (0,51); 1,2600 (0,29); 1,0206 (5,73); 0,9911 (10,98); 0,9615 (4,76); -0,0002 (3,13)
Ejemplo 95 (Disolvente: CDCl ₃)
11,9962 (0,32); 11,9619 (0,32); 7,4569 (0,74); 7,2811 (0,63); 7,2222 (1,50); 6,9875 (0,75); 6,4921 (1,95); 3,8835 (0,34); 3,8784 (0,30); 3,8651 (0,38); 3,8567 (0,40); 3,8462 (0,38); 3,8396 (0,34); 3,8273 (0,31); 3,8223 (0,29); 3,3945 (0,41); 3,3747 (2,35); 3,3700 (2,24); 3,3560 (2,37); 3,3469 (3,12); 3,3434 (3,27); 3,3356 (12,50); 2,7240 (1,06); 2,7177 (0,99); 2,6946 (2,13); 2,6877 (1,63); 2,6772 (0,37); 2,6635 (1,20); 2,6594 (1,05); 2,5303 (5,83); 2,5273 (5,28); 1,7766 (0,25); 1,7468 (0,99); 1,7172 (1,79); 1,6874 (1,74); 1,6576 (0,95); 1,2459 (4,94); 1,2191 (4,70); 1,0102 (2,85); 0,9808 (5,44); 0,9512 (2,36); -0,0002 (0,53)
Ejemplo 96 (Disolvente: CDCl ₃)
11,7811 (0,37); 11,7475 (0,35); 7,2437 (0,78); 7,0728 (0,45); 7,0091 (1,59); 6,7745 (0,79); 6,2756 (2,12); 3,6793 (0,37); 3,6599 (0,40); 3,6527 (0,43); 3,6417 (0,40); 3,6365 (0,36); 3,6223 (0,33); 3,6178 (0,31); 3,1820 (0,47); 3,1624 (2,71); 3,1440 (2,20); 3,1366 (2,44); 3,1174 (12,50); 2,4200 (3,10); 2,3925 (3,24); 2,3104 (6,24); 1,8257 (0,36); 1,0678 (0,39); 1,0352 (5,27); 1,0084 (4,87); 0,9391 (0,39); 0,9349 (0,41); 0,9266 (0,40); 0,9204 (0,37); 0,9074 (0,60); 0,8942 (0,36); 0,8876 (0,40); 0,8799 (0,40); 0,8755 (0,39); 0,6615 (0,31); 0,3811 (0,71); 0,3636 (1,65); 0,3579 (1,65); 0,3492 (0,91); 0,3402 (1,10); 0,3309 (1,68); 0,3259 (1,34); 0,3083 (0,63); 0,0180 (0,79); -0,0002 (2,00); -0,0194 (1,66); -0,0226 (1,65); -0,0420 (0,45); -0,2197 (0,35)
Ejemplo 97 (Disolvente: CDCl ₃)
12,4247 (0,35); 12,3938 (0,34); 7,7448 (1,47); 7,7319 (1,46); 7,4223 (0,72); 7,3001 (1,81); 7,2870 (1,71); 7,2674 (3,48); 7,1877 (1,43); 6,9533 (0,71); 6,4857 (1,92); 5,3016 (0,25); 5,2930 (0,57); 5,2658 (0,63); 5,2581 (0,56); 5,2311 (0,52); 4,1654 (0,85); 4,1369 (2,49); 4,1083 (2,52); 4,0797 (0,85); 2,6809 (2,62); 2,6534 (2,78); 2,5053 (5,78); 2,0461 (10,96); 2,0088 (12,50); 1,7469 (4,25); 1,7196 (4,21); 1,6471 (0,93); 1,2882 (2,93); 1,2597 (5,71); 1,2311 (2,75); 1,1647 (0,31); 1,1530 (0,28); 1,1337 (0,47); 1,1143 (0,29); 1,1056 (0,33); 0,6123 (0,47); 0,5943 (1,31); 0,5912 (1,32); 0,5711 (0,77); 0,5615 (1,31); 0,5393 (0,51); 0,2450 (0,55); 0,2264 (1,72); 0,2066 (1,51); 0,1849 (0,37); -0,0002 (2,01)
Ejemplo 98 (Disolvente: CDCl ₃)
7,7994 (0,53); 7,7926 (0,54); 7,7493 (1,65); 7,7426 (1,66); 7,5245 (0,71); 7,2894 (0,86); 7,2850 (0,90); 7,2737 (1,55); 7,0500 (0,73); 6,6208 (1,61); 6,6142 (1,58); 6,5818 (0,56); 6,5751 (0,55); 3,3916 (0,26); 3,3797 (0,44); 3,3652 (3,93); 3,3540 (0,62); 3,3396 (1,03); 3,3287 (1,16); 3,3098 (12,50); 3,3027 (2,11); 3,2869 (1,10); 3,2568 (0,94); 3,2266 (0,84); 3,2178 (0,66); 3,1880 (0,25); 2,7236 (0,87); 2,7155 (0,97); 2,6941 (1,84); 2,6855 (1,84); 2,6634 (1,05); 2,6573 (1,14); 1,7482 (1,06); 1,7184 (2,06); 1,6888 (2,07); 1,6592 (1,11); 1,6299 (0,28); 1,2086 (3,87); 1,1834 (3,88); 1,0141 (3,41); 0,9847 (6,66); 0,9550 (2,92); -0,0002 (0,79)
Ejemplo 99 (Disolvente: DMSO)
11,9339 (0,72); 11,9116 (0,73); 11,8512 (0,80); 11,8275 (0,80); 8,6535 (1,78); 8,6491 (2,64); 8,6455 (1,91); 8,6414 (2,07); 8,6371 (2,69); 8,6334 (1,79); 8,2522 (1,38); 8,2475 (1,42); 8,2332 (1,57); 8,2285 (1,47); 8,0071 (1,53); 8,0023 (1,58); 7,9880 (1,82); 7,9833 (1,71); 7,9525 (0,50); 7,6985 (1,53); 7,6864 (1,56); 7,6795 (1,53); 7,6674 (3,22); 7,6552

ES 2 643 128 T3

(continuación)

(1,86); 7,6483 (1,84); 7,6438 (2,04); 7,6419 (2,21); 7,6392 (2,34); 7,6368 (2,80); 7,6229 (2,02); 7,6212 (2,25); 7,6186 (2,23); 7,6168 (2,02); 6,4153 (2,94); 6,4107 (3,16); 6,4072 (3,47); 6,4025 (3,22); 6,2922 (2,20); 6,2840 (1,95); 6,2285 (1,95); 6,2204 (1,81); 4,4942 (0,74); 4,4883 (0,92); 4,4770 (0,88); 4,4710 (1,41); 4,4538 (0,95); 4,4494 (0,80); 3,3280 (86,88); 2,8906 (3,75); 2,7310 (3,04); 2,6298 (0,36); 2,6078 (1,20); 2,5966 (1,53); 2,5894 (3,77); 2,5785 (2,97); 2,5735 (3,27); 2,5707 (3,77); 2,5606 (1,59); 2,5549 (1,81); 2,5383 (0,52); 2,5302 (0,33); 2,5109 (13,13); 2,5065 (26,35); 2,5020 (34,62); 2,4975 (25,25); 2,4931 (12,45); 2,2330 (0,36); 1,6249 (0,68); 1,6065 (2,84); 1,5881 (5,59); 1,5697 (5,76); 1,5577 (6,27); 1,5514 (3,74); 1,5408 (5,99); 1,4795 (5,33); 1,4625 (5,29); 0,9326 (0,56); 0,9212 (8,11); 0,9145 (1,41); 0,9028 (16,00); 0,8842 (7,28)
Ejemplo 100 (Disolvente: DMSO)
11,8889 (0,87); 11,8662 (0,88); 11,8226 (0,92); 11,7996 (0,93); 8,6525 (1,78); 8,6483 (2,93); 8,6437 (1,98); 8,6405 (2,06); 8,6362 (3,01); 8,6320 (1,64); 8,2346 (1,39); 8,2300 (1,39); 8,2155 (1,57); 8,2109 (1,47); 8,0184 (1,50); 8,0138 (1,49); 7,9993 (1,74); 7,9947 (1,61); 7,9524 (0,65); 7,6921 (1,49); 7,6800 (1,52); 7,6729 (1,70); 7,6685 (1,86); 7,6608 (1,70); 7,6564 (1,81); 7,6494 (1,62); 7,6373 (1,54); 6,8945 (0,56); 6,5246 (0,39); 4,2714 (1,42); 4,2668 (1,59); 4,2552 (0,94); 4,2443 (4,27); 4,2208 (4,76); 4,2041 (1,33); 4,1955 (2,72); 4,1846 (0,66); 4,1770 (1,09); 4,1708 (1,13); 4,1627 (0,39); 4,1573 (0,50); 4,1513 (0,45); 3,3256 (107,51); 3,3039 (0,77); 3,0008 (0,89); 2,9832 (1,01); 2,9755 (1,53); 2,9577 (1,50); 2,9509 (1,00); 2,9299 (2,54); 2,9156 (0,54); 2,9037 (3,62); 2,8907 (4,79); 2,8785 (1,88); 2,7315 (3,97); 2,6702 (0,43); 2,6647 (0,66); 2,6462 (1,11); 2,6398 (0,63); 2,6277 (0,82); 2,6216 (2,29); 2,6129 (2,47); 2,6034 (3,31); 2,5950 (4,76); 2,5850 (1,78); 2,5767 (2,76); 2,5540 (0,38); 2,5061 (32,10); 2,5017 (40,77); 2,4974 (29,44); 1,6450 (0,58); 1,6266 (2,83); 1,6082 (5,83); 1,5897 (6,24); 1,5711 (3,85); 1,5514 (1,82); 1,5326 (0,82); 1,4977 (1,96); 1,4808 (1,92); 1,4349 (6,44); 1,4178 (6,37); 1,3612 (5,98); 1,3441 (5,88); 0,9365 (8,13); 0,9180 (16,00); 0,9048 (3,02); 0,8995 (7,56); 0,8867 (4,22); 0,8760 (0,38); 0,8682 (1,96)
Ejemplo 101 (Disolvente: DMSO)
11,9686 (1,15); 8,5696 (1,24); 8,5649 (1,33); 8,5575 (1,33); 8,5529 (1,28); 8,1778 (1,21); 8,1732 (1,23); 8,1587 (1,34); 8,1540 (1,26); 7,6102 (1,31); 7,5981 (1,31); 7,5910 (1,27); 7,5790 (1,20); 3,2626 (34,69); 2,8288 (1,30); 2,6693 (1,07); 2,5362 (0,99); 2,5304 (1,08); 2,5181 (2,13); 2,5121 (2,05); 2,4996 (1,17); 2,4944 (1,10); 2,4487 (6,07); 2,4444 (12,16); 2,4399 (16,00); 2,4354 (11,80); 2,4311 (5,95); 1,5587 (1,14); 1,5403 (2,31); 1,5220 (2,38); 1,5037 (1,25); 1,3295 (0,49); 1,3132 (0,53); 1,2936 (0,80); 1,2773 (0,82); 1,1960 (0,78); 1,1772 (0,89); 1,1600 (0,50); 1,1414 (0,52); 0,8779 (0,50); 0,8662 (4,06); 0,8477 (7,14); 0,8291 (3,22); 0,7654 (0,44); 0,7513 (0,74); 0,7380 (0,77); 0,7245 (0,68); 0,7114 (0,75); 0,6927 (0,55); 0,6756 (0,42); 0,6088 (0,37); 0,5963 (0,44); 0,5936 (0,43); 0,5843 (0,69); 0,5720 (0,64); 0,5694 (0,64); 0,5572 (0,44); 0,4976 (0,48); 0,4821 (0,65); 0,4730 (0,50); 0,4694 (0,57); 0,4607 (0,44); 0,3722 (0,59); 0,3615 (1,30); 0,3519 (1,18); 0,3402 (1,22); 0,3323 (0,63); 0,0208 (0,64); 0,0086 (1,65); -0,0002 (1,71); -0,0119 (0,57)
Ejemplo 102 (Disolvente: DMSO)
11,7511 (1,10); 11,7309 (1,10); 8,6403 (2,94); 8,6356 (3,12); 8,6282 (3,15); 8,6235 (3,05); 8,0789 (2,97); 8,0742 (3,02); 8,0599 (3,38); 8,0552 (3,19); 7,6721 (3,30); 7,6600 (3,27); 7,6531 (3,11); 7,6409 (2,97); 3,6680 (0,84); 3,6474 (1,62); 3,6274 (1,65); 3,6068 (0,89); 3,3301 (108,10); 2,8907 (1,89); 2,7311 (1,56); 2,6135 (0,33); 2,5919 (2,40); 2,5868 (2,54); 2,5738 (5,15); 2,5685 (4,88); 2,5552 (2,81); 2,5508 (2,63); 2,5287 (0,49); 2,5244 (0,47); 2,5110 (10,22); 2,5067 (19,88); 2,5022 (25,84); 2,4977 (18,70); 2,4933 (9,10); 2,1658 (1,18); 2,1411 (2,91); 2,1167 (3,51); 2,0923 (2,87); 2,0789 (1,31); 2,0692 (1,33); 2,0593 (0,84); 2,0521 (0,50); 2,0175 (0,33); 2,0115 (0,41); 1,9988 (0,86); 1,9917 (0,96); 1,9856 (0,87); 1,9799 (1,05); 1,9720 (1,02); 1,9659 (0,81); 1,9611 (0,71); 1,9530 (0,58); 1,9458 (0,33); 1,6459 (0,91); 1,6274 (3,31); 1,6203 (1,44); 1,6091 (5,92); 1,5907 (6,50); 1,5723 (3,55); 1,5539 (0,82); 1,5497 (0,90); 1,5437 (0,95); 1,5293 (0,60); 1,5235 (1,66); 1,5174 (0,88); 1,5034 (0,96); 1,4972 (1,31); 1,4771 (0,64); 1,4709 (0,41); 0,9363 (8,09); 0,9179 (16,00); 0,8993 (7,29)
Ejemplo 103 (Disolvente: DMSO)
8,3970 (0,41); 8,3850 (0,42); 7,4246 (0,45); 7,4055 (0,42); 3,0899 (16,00); 2,3629 (0,38); 2,3557 (0,60); 2,3446 (0,69); 2,3372 (0,58); 2,3262 (0,34); 2,2681 (3,46); 2,2639 (4,45); 2,2595 (3,27); 1,3963 (0,40); 1,3778 (0,81); 1,3594 (0,82); 1,3410 (0,42); 0,9633 (0,89); 0,9466 (0,87); 0,8891 (0,95); 0,8724 (0,94); 0,8494 (1,85); 0,8014 (1,69); 0,6989 (1,16); 0,6804 (2,25); 0,6618 (1,05); 0,1291 (0,41)
Ejemplo 104 (Disolvente: DMSO)
11,7019 (1,76); 11,6782 (1,74); 8,6560 (3,51); 8,6517 (3,77); 8,6440 (3,81); 8,6398 (3,70); 8,2069 (2,13); 8,2023 (2,22); 8,1879 (2,39); 8,1833 (2,33); 8,0981 (1,99); 8,0936 (2,08); 8,0790 (2,28); 8,0745 (2,24); 7,9528 (0,43); 7,6975 (2,16); 7,6858 (4,17); 7,6784 (2,43); 7,6744 (2,67); 7,6667 (3,94); 7,6553 (2,14); 6,5437 (0,46); 3,3306 (154,54); 3,1506 (0,59); 3,1313 (0,87); 3,1257 (0,78); 3,1145 (0,81); 3,1092 (0,86); 3,0895 (0,79); 3,0729 (0,77); 3,0527 (0,95); 3,0361 (0,92); 3,0330 (0,95); 3,0128 (0,66); 2,8908 (3,09); 2,7313 (2,71); 2,6229 (0,60); 2,6014 (1,59); 2,5833 (5,76); 2,5680 (7,51); 2,5651 (6,66); 2,5496 (4,06); 2,5247 (1,15); 2,5066 (33,42); 2,5024 (42,95); 2,4981 (32,34); 2,4716 (1,35); 2,4517 (1,28); 2,4316 (0,85); 2,4242 (0,82); 2,4047 (1,19); 2,3850 (1,14); 2,3649 (0,60); 1,9808 (0,96); 1,9700 (0,81); 1,9598 (1,00); 1,9378 (0,99); 1,9271 (0,93); 1,9163 (1,09); 1,9065 (1,15); 1,8956 (1,18); 1,8778 (1,30); 1,8677 (0,85); 1,8544 (0,90); 1,8413 (0,99); 1,8233 (1,44); 1,8103 (1,66); 1,7908 (1,66); 1,7711 (1,29); 1,7609 (1,56); 1,7504 (1,75); 1,7429 (1,56); 1,7287 (1,44); 1,7038 (1,22); 1,6794 (1,59); 1,6634 (2,25); 1,6589 (2,12); 1,6443 (1,89); 1,6246 (3,75); 1,6227 (3,78); 1,6060 (6,80); 1,6040 (7,00); 1,5881 (7,46); 1,5698 (4,04); 1,5543 (1,67); 1,5352 (1,04); 1,5132 (0,59); 1,2350 (0,34); 1,0994 (8,82); 1,0833 (8,73); 1,0024 (9,20); 0,9862 (9,10); 0,9296 (8,41); 0,9111 (16,00);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

0,8926 (7,57)
Ejemplo 105 (Disolvente: DMSO)
12,0734 (1,20); 12,0521 (1,20); 8,6596 (1,91); 8,6550 (2,02); 8,6475 (2,07); 8,6429 (2,00); 8,3041 (1,16); 8,2995 (1,17); 8,2851 (1,29); 8,2804 (1,21); 7,9600 (0,59); 7,8010 (0,86); 7,7964 (0,88); 7,7820 (1,08); 7,7774 (1,02); 7,7426 (1,24); 7,7304 (1,23); 7,7235 (1,20); 7,7114 (1,15); 7,6098 (1,05); 7,5976 (1,04); 7,5907 (0,91); 7,5786 (0,87); 4,4661 (0,52); 4,4492 (0,69); 4,4452 (0,68); 4,4303 (0,97); 4,4139 (0,82); 4,4095 (0,79); 4,3927 (0,65); 3,3382 (99,65); 2,8985 (4,50); 2,7392 (3,76); 2,6002 (1,14); 2,5893 (16,00); 2,5655 (4,61); 2,5469 (2,51); 2,5319 (0,45); 2,5183 (10,81); 2,5143 (21,10); 2,5098 (27,41); 2,5053 (19,93); 2,5013 (9,90); 1,9086 (9,67); 1,8788 (7,79); 1,6256 (1,24); 1,6072 (2,43); 1,5888 (2,49); 1,5704 (1,33); 1,5518 (0,34); 1,4763 (3,51); 1,4597 (3,51); 1,4158 (4,35); 1,3992 (4,34); 0,9356 (4,64); 0,9170 (8,96); 0,8986 (4,20)
Ejemplo 106 (Disolvente: DMSO)
12,2574 (2,40); 12,2357 (2,38); 8,6606 (1,51); 8,6559 (1,58); 8,6485 (1,65); 8,6438 (1,58); 8,6306 (2,42); 8,6259 (2,56); 8,6185 (2,59); 8,6138 (2,48); 8,3139 (2,42); 8,3092 (2,37); 8,2949 (2,68); 8,2902 (2,45); 7,9531 (0,94); 7,7280 (2,55); 7,7160 (3,43); 7,7090 (2,65); 7,6970 (3,45); 7,5407 (1,68); 7,5286 (1,69); 7,5216 (1,45); 7,5095 (1,38); 7,4528 (0,32); 7,4472 (0,50); 7,4360 (0,78); 7,4308 (1,49); 7,4263 (1,14); 7,4147 (1,82); 7,4096 (2,29); 7,3934 (1,61); 7,3886 (1,23); 7,3775 (0,44); 7,3718 (0,54); 7,0949 (2,39); 7,0875 (3,11); 7,0734 (4,17); 7,0658 (5,36); 7,0522 (2,14); 7,0441 (2,70); 4,6964 (1,01); 4,6777 (1,43); 4,6585 (1,05); 4,6423 (0,38); 4,6292 (0,66); 4,6095 (0,82); 4,5898 (0,63); 3,3309 (131,92); 3,3293 (145,05); 2,8910 (6,77); 2,7318 (5,81); 2,6715 (0,35); 2,6660 (0,40); 2,6471 (0,47); 2,6253 (1,07); 2,6052 (5,40); 2,5868 (8,93); 2,5680 (4,79); 2,5470 (0,60); 2,5068 (37,73); 2,5025 (48,15); 2,4981 (34,95); 1,6468 (0,94); 1,6346 (5,75); 1,6289 (4,66); 1,6173 (6,14); 1,6103 (8,02); 1,5929 (11,00); 1,5783 (9,32); 1,5551 (1,05); 1,2353 (0,33); 0,9308 (8,26); 0,9122 (16,00); 0,8938 (7,52)
Ejemplo 107 (Disolvente: DMSO)
12,1620 (1,09); 12,1388 (1,09); 12,0292 (1,07); 12,0056 (1,06); 8,6580 (1,65); 8,6538 (1,77); 8,6454 (2,18); 8,6419 (3,13); 8,6384 (1,95); 8,6307 (1,74); 8,6261 (1,64); 8,2684 (1,64); 8,2639 (1,61); 8,2494 (1,80); 8,2448 (1,64); 7,9526 (1,06); 7,9145 (1,58); 7,9099 (1,57); 7,8954 (1,84); 7,8908 (1,69); 7,7092 (1,66); 7,6970 (1,80); 7,6902 (1,70); 7,6780 (1,52); 7,6273 (0,35); 7,6193 (1,88); 7,6072 (1,87); 7,6002 (1,63); 7,5881 (1,51); 7,4696 (2,83); 7,4673 (2,78); 7,4601 (2,76); 7,4576 (2,58); 4,7610 (1,05); 4,7440 (1,69); 4,7380 (1,23); 4,7266 (1,27); 4,7207 (1,64); 4,7036 (1,01); 3,3308 (107,58); 2,8904 (7,29); 2,7310 (6,42); 2,6710 (0,37); 2,6661 (0,37); 2,6253 (1,33); 2,6187 (1,54); 2,6074 (4,07); 2,6008 (3,17); 2,5895 (4,19); 2,5712 (2,00); 2,5690 (1,96); 2,5566 (0,94); 2,5427 (1,95); 2,5289 (1,19); 2,5061 (39,85); 2,5020 (50,27); 2,4976 (37,21); 2,4444 (0,41); 2,4174 (11,32); 2,4160 (11,15); 2,4085 (11,69); 2,3897 (1,20); 2,3826 (0,87); 2,3717 (0,47); 2,3652 (0,39); 2,3586 (0,41); 2,3330 (0,34); 2,3289 (0,40); 2,3243 (0,33); 2,0180 (1,42); 1,6387 (0,59); 1,6207 (2,63); 1,6032 (10,84); 1,5859 (9,66); 1,5657 (3,09); 1,5473 (1,00); 1,5286 (0,45); 1,5152 (0,35); 1,4906 (6,24); 1,4739 (6,20); 1,4404 (0,66); 1,4224 (0,48); 1,2342 (0,37); 0,9521 (0,33); 0,9317 (8,34); 0,9132 (16,00); 0,8946 (7,53); 0,8741 (0,79); 0,8559 (0,80); 0,8390 (0,53); 0,8076 (0,52); 0,7893 (0,77); 0,7710 (0,41)
Ejemplo 108 (Disolvente: DMSO)
11,7485 (0,65); 11,7241 (0,68); 11,6861 (1,31); 11,6603 (1,31); 8,6244 (1,27); 8,6197 (1,39); 8,6123 (1,38); 8,6076 (1,35); 8,5481 (2,86); 8,5434 (3,07); 8,5359 (3,11); 8,5312 (2,97); 8,1797 (1,27); 8,1750 (1,28); 8,1606 (1,43); 8,1559 (1,34); 7,9524 (0,46); 7,6603 (1,37); 7,6482 (1,37); 7,6413 (1,33); 7,6292 (1,26); 7,3876 (2,92); 7,3754 (2,95); 7,3685 (3,15); 7,3564 (3,04); 7,3182 (0,96); 7,3088 (7,96); 7,3029 (7,89); 7,2949 (5,32); 7,2925 (5,46); 7,2871 (2,11); 7,2836 (2,10); 7,2658 (2,52); 7,2474 (2,17); 7,2264 (1,21); 7,2233 (0,83); 7,2147 (0,42); 7,2087 (1,27); 7,1903 (0,36); 7,0918 (1,96); 7,0883 (2,44); 7,0714 (2,06); 6,9868 (3,35); 6,9815 (3,88); 6,9725 (3,84); 6,9633 (2,98); 6,3821 (2,61); 6,3775 (2,80); 6,3631 (2,63); 6,3585 (2,62); 3,4179 (0,38); 3,3899 (0,95); 3,3482 (322,36); 3,3133 (1,23); 3,3055 (0,95); 3,2952 (0,95); 3,2885 (0,98); 3,2787 (1,39); 3,2626 (1,52); 3,2518 (1,24); 3,2357 (1,10); 3,2193 (0,60); 2,8910 (3,63); 2,8696 (1,19); 2,8542 (1,84); 2,8399 (1,18); 2,8219 (0,35); 2,7959 (5,70); 2,7789 (5,02); 2,7316 (2,91); 2,6174 (0,38); 2,5986 (0,68); 2,5782 (2,53); 2,5670 (2,66); 2,5597 (5,13); 2,5492 (4,65); 2,5445 (3,33); 2,5420 (3,54); 2,5313 (2,65); 2,5268 (2,10); 2,5121 (17,98); 2,5079 (35,07); 2,5034 (45,23); 2,4989 (32,79); 2,4945 (16,14); 1,6668 (0,39); 1,6629 (0,35); 1,6513 (1,45); 1,6445 (1,42); 1,6327 (3,04); 1,6266 (2,82); 1,6137 (3,61); 1,6088 (3,26); 1,5933 (2,92); 1,5749 (1,43); 1,5563 (0,37); 1,3262 (10,32); 1,3101 (10,13); 1,2349 (0,34); 1,1321 (4,62); 1,1159 (4,56); 0,9508 (7,80); 0,9372 (5,05); 0,9323 (16,00); 0,9190 (7,87); 0,9138 (7,58); 0,9004 (3,23)
Ejemplo 109 (Disolvente: DMSO)
11,9655 (0,92); 11,9438 (0,99); 11,8906 (0,85); 11,8691 (0,89); 8,2798 (3,97); 8,0835 (3,56); 7,9760 (1,56); 7,9650 (1,39); 7,9523 (2,35); 7,2308 (0,39); 7,2043 (0,96); 7,1149 (1,01); 7,0698 (2,19); 6,9806 (2,21); 6,9354 (1,07); 6,8465 (1,13); 6,1481 (0,37); 3,9907 (0,81); 3,9671 (10,40); 3,9467 (9,87); 3,9268 (1,12); 3,9053 (4,10); 3,8877 (0,94); 3,8497 (0,33); 3,3241 (107,05); 3,3008 (0,84); 3,2363 (0,37); 3,0724 (0,63); 2,8903 (13,94); 2,7306 (11,81); 2,6704 (0,34); 2,5860 (6,80); 2,5745 (7,40); 2,5650 (7,39); 2,5534 (7,40); 2,5434 (2,13); 2,5316 (4,49); 2,5287 (4,30); 2,5246 (3,72); 2,5099 (20,25); 2,5060 (37,38); 2,5014 (47,54); 2,4969 (34,87); 2,4927 (17,44); 2,3323 (0,42); 2,3282 (0,43); 2,0816 (0,72); 2,0126 (0,88); 1,9946 (1,52); 1,9760 (0,90); 1,7116 (0,39); 1,6803 (0,78); 1,6512 (0,39); 1,6420 (0,48); 1,6232 (0,64); 1,6050 (2,40); 1,5866 (4,80); 1,5681 (5,01); 1,5498 (2,80); 1,5315 (1,09); 1,5132 (0,89); 1,4947 (1,18); 1,4763 (1,08); 1,4581 (0,62); 1,2556 (0,71); 1,2481 (0,72); 1,2301 (0,99); 1,2137 (6,25); 1,1961 (8,08); 1,1937 (7,81); 1,1757 (5,61); 1,1559 (0,62); 1,1478 (0,54); 1,1176 (0,62); 1,0896 (0,51); 0,9205 (8,05); 0,9021 (16,00); 0,8835 (7,29); 0,8507 (1,56); 0,8323 (3,14); 0,8138 (1,98); 0,7966 (0,79); 0,7887 (0,69); 0,7782 (0,33); 0,7700 (0,49)

ES 2 643 128 T3

(continuación)

<p>Ejemplo 110 (Disolvente: DMSO)</p> <p>12,3631 (1,15); 12,3406 (1,19); 12,2829 (1,13); 12,2603 (1,15); 8,3529 (4,70); 7,9527 (0,81); 7,7990 (4,71); 7,4544 (0,72); 7,4501 (0,71); 7,4334 (1,38); 7,4223 (0,54); 7,4166 (0,80); 7,4124 (0,94); 7,4058 (0,85); 7,4014 (0,81); 7,3961 (0,58); 7,3847 (1,42); 7,3679 (0,77); 7,3638 (0,88); 7,3472 (0,43); 7,2902 (1,16); 7,1560 (2,69); 7,1391 (2,18); 7,1177 (3,90); 7,0958 (2,48); 7,0929 (2,78); 7,0710 (3,95); 7,0496 (1,91); 7,0220 (1,34); 6,8462 (1,28); 6,7112 (2,30); 6,5765 (1,40); 4,9111 (0,73); 4,8921 (0,96); 4,8720 (0,76); 4,8180 (0,71); 4,7982 (0,91); 4,7785 (0,71); 3,9901 (12,37); 3,8934 (12,08); 3,3279 (151,33); 2,8908 (6,15); 2,7311 (5,07); 2,6712 (0,32); 2,5919 (0,36); 2,5704 (1,39); 2,5585 (3,49); 2,5522 (3,31); 2,5411 (5,98); 2,5338 (2,36); 2,5219 (4,43); 2,5109 (18,77); 2,5066 (37,64); 2,5021 (49,78); 2,4976 (36,52); 2,4934 (18,36); 2,3288 (0,34); 1,6243 (0,53); 1,6198 (0,43); 1,6061 (2,31); 1,5878 (4,63); 1,5694 (4,88); 1,5453 (7,57); 1,5346 (7,31); 1,5279 (7,63); 1,5176 (6,46); 1,2351 (0,33); 0,9124 (8,26); 0,8938 (16,00); 0,8754 (7,50)</p>
<p>Ejemplo 111 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,7994 (0,65); 11,7751 (0,70); 11,7476 (1,27); 11,7223 (1,26); 8,2462 (2,81); 7,3570 (0,42); 7,3456 (0,99); 7,3343 (3,77); 7,3212 (6,75); 7,3171 (6,63); 7,3107 (1,63); 7,2937 (0,91); 7,2766 (2,09); 7,2581 (1,97); 7,2396 (1,09); 7,2285 (0,39); 7,2222 (1,08); 7,1537 (1,60); 7,0590 (2,10); 7,0418 (1,97); 7,0192 (6,57); 7,0126 (3,25); 7,0002 (3,35); 6,9960 (2,58); 6,8852 (1,71); 6,8414 (0,77); 6,7067 (1,43); 6,6598 (6,35); 6,5721 (0,83); 3,9627 (7,57); 3,8425 (16,00); 3,5690 (0,40); 3,5526 (0,46); 3,5460 (0,44); 3,5363 (0,32); 3,5290 (0,44); 3,5100 (0,43); 3,4884 (0,66); 3,4719 (0,87); 3,4631 (0,71); 3,4551 (0,63); 3,4501 (0,60); 3,4339 (0,37); 3,3382 (128,24); 3,3368 (139,39); 2,8982 (0,92); 2,8218 (0,82); 2,8091 (0,93); 2,7988 (1,19); 2,7882 (2,51); 2,7816 (2,27); 2,7766 (2,34); 2,7572 (2,19); 2,7474 (0,60); 2,7374 (2,17); 2,7236 (0,87); 2,7028 (0,78); 2,5901 (0,39); 2,5721 (0,69); 2,5515 (2,00); 2,5396 (1,56); 2,5331 (5,52); 2,5142 (36,82); 2,5097 (42,94); 2,5053 (31,13); 2,4833 (0,57); 2,4769 (0,83); 2,4586 (0,41); 1,6530 (0,32); 1,6373 (1,18); 1,6307 (1,20); 1,6188 (2,41); 1,6131 (2,56); 1,5962 (3,58); 1,5781 (3,00); 1,5599 (1,42); 1,5416 (0,35); 1,2433 (0,32); 1,2044 (8,13); 1,1882 (8,04); 1,1084 (3,93); 1,0921 (3,89); 0,9438 (6,33); 0,9253 (12,96); 0,9105 (7,22); 0,9070 (6,48); 0,8922 (2,74)</p>
<p>Ejemplo 112 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,7574 (1,03); 11,7360 (1,06); 11,7106 (0,93); 11,6881 (0,91); 8,6626 (1,48); 8,6580 (1,56); 8,6464 (3,02); 8,6424 (1,92); 8,6347 (1,79); 8,6301 (1,68); 8,1676 (1,68); 8,1630 (1,64); 8,1485 (1,86); 8,1439 (1,72); 8,1108 (1,47); 8,1063 (1,45); 8,0918 (1,65); 8,0872 (1,53); 7,9523 (0,54); 7,6956 (1,56); 7,6834 (1,58); 7,6765 (1,57); 7,6701 (1,90); 7,6644 (1,60); 7,6580 (1,81); 7,6511 (1,69); 7,6389 (1,59); 4,1730 (0,60); 4,1676 (0,79); 4,1562 (0,79); 4,1507 (1,32); 4,1340 (1,06); 4,1270 (1,18); 4,1204 (0,72); 4,1095 (0,70); 4,1038 (0,52); 3,5163 (2,79); 3,5107 (2,65); 3,4893 (3,14); 3,4837 (2,96); 3,3251 (77,55); 2,8903 (3,61); 2,7310 (3,21); 2,6399 (0,47); 2,6178 (3,24); 2,5997 (6,57); 2,5863 (3,16); 2,5814 (3,94); 2,5686 (1,39); 2,5466 (0,45); 2,5280 (0,37); 2,5056 (25,07); 2,5014 (31,59); 2,4973 (23,07); 1,6449 (0,61); 1,6266 (2,96); 1,6082 (6,02); 1,5898 (6,14); 1,5715 (3,18); 1,5531 (0,72); 1,4550 (6,42); 1,4382 (6,37); 1,4032 (7,27); 1,3863 (7,18); 0,9364 (8,27); 0,9180 (16,00); 0,8994 (7,47)</p>
<p>Ejemplo 113 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,7414 (1,04); 11,7214 (1,79); 11,7000 (0,88); 8,6518 (1,46); 8,6472 (1,56); 8,6394 (1,79); 8,6352 (3,11); 8,6309 (1,90); 8,6233 (1,81); 8,6187 (1,73); 8,1577 (1,70); 8,1530 (1,69); 8,1386 (1,90); 8,1340 (1,78); 8,1172 (1,44); 8,1126 (1,44); 8,0981 (1,62); 8,0935 (1,51); 7,9524 (0,38); 7,6933 (1,54); 7,6812 (1,56); 7,6743 (1,52); 7,6651 (2,10); 7,6624 (1,72); 7,6532 (1,82); 7,6463 (1,72); 7,6342 (1,63); 4,1121 (0,54); 4,1068 (0,64); 4,0912 (1,16); 4,0861 (1,11); 4,0804 (0,87); 4,0749 (1,11); 4,0695 (1,19); 4,0644 (0,79); 4,0586 (0,56); 4,0530 (0,61); 4,0475 (0,47); 3,3248 (47,76); 3,3225 (50,96); 2,8903 (2,77); 2,7309 (2,38); 2,6313 (0,44); 2,6093 (3,12); 2,5970 (2,04); 2,5913 (6,32); 2,5792 (3,02); 2,5728 (3,84); 2,5613 (1,42); 2,5395 (0,47); 2,5057 (24,69); 2,5014 (31,67); 2,4970 (23,06); 1,7679 (8,23); 1,7625 (8,55); 1,7558 (9,88); 1,7504 (9,43); 1,6422 (0,60); 1,6237 (2,93); 1,6053 (5,95); 1,5870 (6,10); 1,5686 (3,18); 1,5503 (0,75); 1,4191 (6,05); 1,4023 (6,03); 1,3732 (7,06); 1,3564 (6,99); 0,9356 (8,21); 0,9172 (16,00); 0,8986 (7,43)</p>
<p>Ejemplo 114 (Disolvente: DMSO)</p> <p>11,9419 (0,52); 11,9181 (0,55); 11,8944 (0,59); 11,8701 (0,58); 8,6424 (0,98); 8,6383 (1,87); 8,6343 (3,40); 8,6296 (3,06); 8,6271 (2,40); 8,6222 (3,45); 8,6174 (2,21); 8,2010 (1,50); 8,1963 (1,45); 8,1819 (1,69); 8,1773 (1,50); 8,0468 (1,38); 8,0421 (1,41); 8,0278 (2,23); 8,0232 (2,14); 8,0092 (0,85); 8,0044 (0,79); 7,9526 (0,41); 7,6727 (3,27); 7,6606 (3,28); 7,6536 (3,07); 7,6415 (2,86); 3,4225 (0,72); 3,4146 (0,74); 3,4066 (0,72); 3,3987 (0,76); 3,3579 (0,32); 3,3501 (0,49); 3,3422 (1,07); 3,3220 (75,60); 3,2971 (7,97); 3,2859 (1,20); 3,2776 (0,75); 3,2683 (1,03); 3,2590 (13,32); 3,2464 (8,68); 3,2288 (0,65); 3,1960 (0,44); 3,1881 (0,46); 3,1793 (0,50); 3,1714 (0,77); 3,1589 (16,00); 3,1473 (0,60); 3,1333 (0,36); 3,1232 (0,35); 3,1171 (0,44); 3,1137 (0,40); 3,1072 (0,50); 3,1027 (0,39); 3,0965 (0,52); 3,0908 (0,46); 3,0803 (0,44); 2,8905 (3,18); 2,7307 (2,59); 2,6195 (0,38); 2,5982 (1,11); 2,5922 (0,83); 2,5870 (1,57); 2,5802 (3,81); 2,5738 (2,31); 2,5687 (3,06); 2,5641 (4,70); 2,5552 (2,25); 2,5510 (1,75); 2,5455 (2,69); 2,5372 (0,84); 2,5292 (0,63); 2,5242 (0,82); 2,5104 (15,16); 2,5061 (30,09); 2,5016 (39,33); 2,4970 (28,62); 2,4926 (13,98); 1,6406 (0,47); 1,6222 (2,19); 1,6039 (4,34); 1,5856 (4,40); 1,5671 (2,28); 1,5484 (0,51); 1,2140 (0,54); 1,2044 (3,05); 1,1878 (3,00); 1,1398 (0,50); 1,1221 (3,20); 1,1131 (5,78); 1,1055 (3,35); 1,0965 (5,56); 1,0749 (2,83); 1,0593 (2,83); 1,0397 (4,96); 1,0281 (5,83); 1,0240 (5,78); 1,0115 (5,39); 1,0052 (6,04); 0,9895 (5,54); 0,9714 (3,13); 0,9559 (3,08); 0,9304 (8,22); 0,9120 (16,00); 0,8934 (7,43)</p>
<p>Ejemplo 115 (Disolvente: DMSO)</p>

ES 2 643 128 T3

(continuación)

<p>11,6593 (0,94); 11,6377 (1,66); 11,6150 (0,95); 8,6501 (3,46); 8,6455 (3,54); 8,6380 (3,70); 8,6334 (3,39); 8,2230 (1,68); 8,2184 (1,63); 8,2039 (1,87); 8,1993 (1,68); 8,1512 (1,73); 8,1466 (1,67); 8,1321 (1,94); 8,1276 (1,74); 7,6918 (3,23); 7,6797 (3,27); 7,6728 (3,16); 7,6606 (2,96); 3,3221 (62,33); 3,1661 (0,37); 3,1495 (0,85); 3,1388 (1,05); 3,1331 (1,20); 3,1241 (1,31); 3,1158 (1,17); 3,1087 (1,10); 3,0987 (0,83); 3,0827 (0,36); 2,8912 (0,71); 2,7320 (0,65); 2,6145 (0,38); 2,5931 (1,49); 2,5860 (1,96); 2,5824 (2,33); 2,5798 (2,28); 2,5749 (3,31); 2,5679 (3,92); 2,5642 (4,26); 2,5569 (2,12); 2,5492 (2,39); 2,5464 (2,37); 2,5242 (1,12); 2,5063 (29,25); 2,5021 (36,20); 2,4981 (26,47); 1,6406 (0,64); 1,6222 (3,07); 1,6038 (6,24); 1,5854 (6,40); 1,5670 (3,52); 1,5473 (1,45); 1,5294 (1,00); 1,5137 (0,76); 1,5002 (1,03); 1,4966 (0,99); 1,4841 (1,24); 1,4784 (1,01); 1,4675 (1,16); 1,4613 (1,41); 1,4511 (0,81); 1,4440 (1,51); 1,4270 (0,87); 1,4140 (0,67); 1,3973 (1,53); 1,3805 (2,08); 1,3637 (1,98); 1,3469 (1,82); 1,3293 (1,22); 1,3123 (0,62); 1,2951 (0,33); 1,2357 (0,34); 1,2162 (7,22); 1,2002 (7,11); 1,1388 (7,04); 1,1228 (6,92); 0,9323 (8,24); 0,9140 (16,00); 0,8953 (7,48); 0,7625 (7,60); 0,7465 (7,37); 0,7178 (7,58); 0,7016 (7,43); 0,6837 (7,89); 0,6676 (7,64); 0,6421 (7,74); 0,6260 (7,51)</p>
<p>Ejemplo 116 (Disolvente: DMSO)</p>
<p>11,7357 (1,02); 11,7116 (1,17); 11,6968 (1,26); 11,6720 (1,19); 8,6187 (1,73); 8,6140 (1,90); 8,6066 (1,90); 8,6020 (1,88); 8,5828 (2,07); 8,5782 (2,24); 8,5707 (2,25); 8,5661 (2,19); 8,1576 (1,71); 8,1529 (1,78); 8,1385 (1,93); 8,1339 (1,85); 8,0297 (2,01); 8,0251 (2,08); 8,0106 (2,31); 8,0060 (2,21); 7,9529 (0,45); 7,6275 (1,83); 7,6154 (1,85); 7,6085 (1,82); 7,5959 (2,32); 7,5936 (2,59); 7,5814 (2,21); 7,5745 (2,12); 7,5623 (2,00); 7,2388 (2,89); 7,2211 (8,10); 7,2023 (6,49); 7,1607 (2,77); 7,1429 (3,55); 7,1249 (1,12); 7,0972 (4,57); 7,0935 (4,81); 7,0905 (5,00); 7,0779 (3,72); 7,0729 (3,87); 3,3276 (144,82); 3,1418 (0,35); 3,1254 (0,97); 3,1180 (0,63); 3,1086 (1,44); 3,1016 (1,18); 3,0918 (1,31); 3,0845 (1,37); 3,0752 (0,73); 3,0673 (1,03); 3,0506 (0,44); 2,8904 (3,18); 2,7315 (2,70); 2,6709 (0,32); 2,6176 (0,66); 2,5959 (2,74); 2,5870 (2,81); 2,5776 (6,23); 2,5689 (5,58); 2,5591 (4,32); 2,5513 (3,26); 2,5419 (2,24); 2,5200 (3,10); 2,5064 (36,88); 2,5020 (48,36); 2,4976 (35,74); 2,3288 (0,32); 1,8810 (0,65); 1,8640 (1,04); 1,8594 (1,23); 1,8428 (2,69); 1,8246 (3,44); 1,8049 (2,80); 1,7870 (1,25); 1,6495 (0,73); 1,6311 (3,56); 1,6127 (7,22); 1,5943 (7,36); 1,5760 (3,79); 1,5576 (0,83); 1,2608 (8,13); 1,2446 (8,05); 1,1870 (6,78); 1,1709 (6,68); 0,9384 (8,33); 0,9201 (16,00); 0,9015 (7,57)</p>
<p>Ejemplo 117 (Disolvente: DMSO)</p>
<p>11,6925 (0,99); 11,6788 (1,21); 11,6709 (1,22); 11,6557 (0,94); 8,6510 (3,04); 8,6479 (3,18); 8,6467 (2,99); 8,6389 (3,22); 8,6358 (3,11); 8,2151 (1,89); 8,2104 (1,90); 8,1960 (2,11); 8,1913 (1,96); 8,1299 (1,87); 8,1252 (1,89); 8,1108 (2,12); 8,1061 (1,98); 7,6930 (2,56); 7,6905 (2,50); 7,6809 (2,61); 7,6783 (2,63); 7,6740 (2,58); 7,6715 (2,43); 7,6618 (2,35); 7,6594 (2,25); 3,3376 (140,39); 3,1812 (0,33); 3,1647 (0,70); 3,1553 (0,51); 3,1482 (0,98); 3,1403 (0,88); 3,1318 (1,04); 3,1238 (1,10); 3,1152 (0,84); 3,1077 (1,01); 3,0989 (0,51); 3,0914 (0,70); 3,0747 (0,34); 2,8983 (1,82); 2,7387 (1,55); 2,6211 (0,42); 2,6146 (0,33); 2,5996 (1,57); 2,5929 (1,95); 2,5891 (2,36); 2,5870 (2,42); 2,5814 (3,52); 2,5748 (4,03); 2,5709 (4,43); 2,5629 (2,19); 2,5561 (2,34); 2,5532 (2,42); 2,5509 (2,33); 2,5312 (1,05); 2,5142 (29,15); 2,5098 (37,60); 2,5053 (27,19); 1,6483 (0,64); 1,6300 (3,13); 1,6116 (6,32); 1,5932 (6,55); 1,5749 (3,57); 1,5571 (1,27); 1,5412 (0,73); 1,5337 (0,85); 1,5239 (0,76); 1,5180 (1,19); 1,5028 (1,17); 1,4898 (1,08); 1,4815 (1,27); 1,4673 (1,72); 1,4547 (1,63); 1,4500 (1,63); 1,4397 (0,95); 1,4326 (1,78); 1,4173 (0,71); 1,3979 (0,39); 1,3320 (0,34); 1,3133 (0,78); 1,2945 (1,28); 1,2768 (1,55); 1,2595 (1,39); 1,2425 (1,23); 1,2239 (1,09); 1,2131 (8,50); 1,1969 (8,14); 1,1790 (0,53); 1,1726 (0,35); 1,1628 (0,65); 1,1539 (0,49); 1,1452 (0,80); 1,1261 (8,43); 1,1099 (8,16); 0,9393 (8,32); 0,9206 (16,00); 0,9024 (7,52); 0,8243 (4,59); 0,8060 (9,30); 0,7877 (3,98); 0,7709 (4,56); 0,7527 (9,20); 0,7344 (3,81)</p>
<p>Ejemplo 118 (Disolvente: DMSO)</p>
<p>11,7879 (0,39); 11,7632 (0,39); 8,7247 (1,28); 8,7213 (1,30); 8,7203 (1,29); 8,7127 (1,37); 8,7093 (1,27); 8,2901 (0,66); 8,2854 (0,67); 8,2711 (0,74); 8,2664 (0,70); 8,1809 (0,84); 8,1763 (0,86); 8,1619 (0,96); 8,1572 (0,90); 7,7646 (0,75); 7,7553 (1,13); 7,7527 (0,92); 7,7437 (1,22); 7,7363 (1,05); 7,7337 (0,86); 7,7244 (0,85); 3,4038 (49,92); 3,3826 (0,34); 3,2785 (0,50); 3,2724 (0,42); 3,2624 (0,49); 3,2566 (0,45); 3,2401 (0,32); 2,9677 (1,07); 2,8083 (0,90); 2,6667 (1,50); 2,6487 (2,69); 2,6356 (1,34); 2,6306 (1,71); 2,6179 (0,63); 2,5834 (12,40); 2,5790 (16,00); 2,5745 (11,62); 1,7072 (0,84); 1,7026 (0,84); 1,6889 (1,74); 1,6842 (1,64); 1,6705 (1,81); 1,6658 (1,65); 1,6522 (0,96); 1,6475 (0,85); 1,5601 (0,43); 1,5426 (0,64); 1,5213 (0,64); 1,5030 (0,81); 1,4847 (0,78); 1,4666 (0,44); 1,4356 (0,34); 1,4215 (0,46); 1,4185 (0,45); 1,4042 (0,43); 1,3260 (3,49); 1,3098 (3,50); 1,2359 (2,72); 1,2196 (2,70); 1,0118 (3,28); 0,9935 (6,32); 0,9748 (2,97); 0,6439 (0,41); 0,5127 (0,42); 0,4900 (1,27); 0,4731 (0,94); 0,4695 (1,01); 0,4248 (0,42); 0,4146 (0,43); 0,4041 (0,38); 0,0929 (0,38); 0,0443 (0,37); 0,0338 (0,39); 0,0224 (0,41); 0,0122 (0,53); -0,0002 (0,58); -0,0095 (0,58); -0,0205 (0,51); -0,0315 (0,57); -0,0406 (0,54); -0,0527 (0,36)</p>
<p>Ejemplo 119 (Disolvente: DMSO)</p>
<p>12,0640 (2,57); 8,2571 (5,66); 7,1603 (1,67); 7,0253 (3,68); 6,8904 (1,86); 3,9533 (16,00); 3,3179 (96,82); 2,8783 (0,99); 2,7188 (0,88); 2,5374 (2,30); 2,5217 (4,27); 2,5190 (4,20); 2,4939 (19,46); 2,4897 (25,21); 2,4854 (18,95); 1,6034 (0,39); 1,5853 (1,80); 1,5670 (3,70); 1,5487 (3,83); 1,5304 (2,04); 1,5122 (0,50); 1,3423 (0,42); 1,3256 (0,50); 1,3063 (2,09); 1,2899 (3,94); 1,2722 (2,10); 1,2542 (0,46); 1,2361 (0,48); 0,9209 (0,87); 0,8981 (6,82); 0,8900 (1,69); 0,8797 (12,13); 0,8611 (5,63); 0,7218 (0,41); 0,7062 (1,27); 0,6851 (3,74); 0,6720 (3,96); 0,6529 (0,86); 0,5878 (0,42); 0,5667 (1,03); 0,5552 (1,24); 0,5505 (1,27); 0,5382 (0,74); 0,5307 (0,53); 0,3977 (1,08); 0,3887 (3,40); 0,3788 (1,68); 0,3683 (2,96); 0,3600 (1,12); 0,0400 (0,51); 0,0261 (1,09); 0,0139 (1,77); -0,0002 (1,86); -0,0124 (1,76); -0,0247 (1,05); -0,0390 (0,52)</p>

ES 2 643 128 T3

(continuación)

Ejemplo 120 (Disolvente: DMSO)
11,8629 (1,06); 11,8417 (1,07); 8,1498 (6,12); 7,1738 (1,73); 7,0391 (3,75); 6,9046 (1,85); 3,9656 (16,00); 3,8140 (0,73); 3,7933 (1,43); 3,7728 (1,47); 3,7522 (0,77); 3,3356 (78,95); 2,8985 (0,65); 2,7391 (0,57); 2,5568 (3,44); 2,5387 (6,37); 2,5191 (12,07); 2,5140 (18,87); 2,5098 (23,82); 2,5055 (17,44); 2,1049 (1,61); 2,0968 (1,78); 2,0806 (3,77); 2,0591 (3,49); 2,0355 (1,28); 1,6430 (0,75); 1,6334 (1,06); 1,6151 (2,87); 1,5968 (4,60); 1,5783 (4,42); 1,5601 (2,76); 1,5417 (1,78); 1,5163 (1,11); 1,4919 (0,54); 0,9285 (6,31); 0,9101 (12,26); 0,8915 (5,72)
Ejemplo 121 (Disolvente: DMSO)
8,0241 (0,87); 7,9904 (0,91); 6,8360 (0,49); 6,8214 (0,55); 3,7364 (2,56); 3,7299 (2,56); 3,1068 (16,00); 2,6747 (0,97); 2,5153 (0,68); 2,3433 (0,46); 2,3395 (0,56); 2,3220 (1,00); 2,3079 (0,64); 2,3027 (0,82); 2,2900 (5,83); 2,2857 (7,59); 2,2813 (5,62); 1,3964 (0,59); 1,3780 (1,20); 1,3596 (1,22); 1,3412 (0,64); 0,9289 (1,33); 0,9122 (1,31); 0,8779 (1,29); 0,8612 (1,28); 0,8298 (2,63); 0,8162 (2,79); 0,7036 (1,77); 0,6852 (3,47); 0,6666 (1,61); 0,1213 (0,46); 0,0798 (0,66); 0,0710 (0,39); 0,0564 (0,79); 0,0396 (0,33)
Ejemplo 122 (Disolvente: DMSO)
11,7682 (0,67); 11,7476 (1,01); 11,7280 (0,67); 8,2553 (3,60); 8,1916 (3,69); 7,1966 (1,01); 7,1747 (1,04); 7,0620 (2,08); 7,0399 (2,29); 6,9277 (1,10); 6,9052 (1,13); 3,9585 (16,00); 3,3430 (0,58); 3,3207 (45,37); 3,3031 (0,88); 3,2921 (0,79); 3,2861 (0,62); 3,2757 (0,66); 3,2684 (0,65); 3,2601 (0,39); 3,2522 (0,57); 2,8904 (0,59); 2,7309 (0,47); 2,5447 (3,34); 2,5265 (6,32); 2,5059 (27,76); 2,5013 (33,45); 2,4968 (24,10); 2,4925 (11,83); 1,6218 (0,50); 1,6034 (2,44); 1,5849 (4,94); 1,5665 (5,02); 1,5481 (2,63); 1,5296 (0,66); 1,5132 (0,55); 1,4969 (1,88); 1,4790 (2,83); 1,4672 (1,77); 1,4618 (2,18); 1,4497 (1,14); 1,4442 (0,74); 1,4322 (0,39); 1,1227 (5,86); 1,1064 (6,01); 1,0970 (5,78); 1,0807 (5,51); 0,9153 (7,63); 0,8968 (15,12); 0,8783 (6,91); 0,8094 (3,01); 0,7978 (3,33); 0,7909 (6,70); 0,7795 (6,09); 0,7724 (3,24); 0,7609 (2,55)
Ejemplo 123 (Disolvente: DMSO)
12,1398 (0,65); 12,1184 (0,67); 12,0817 (0,64); 12,0600 (0,64); 8,3549 (2,60); 7,9520 (0,76); 7,9442 (2,66); 7,2858 (0,63); 7,1511 (1,41); 7,0268 (0,68); 7,0167 (0,72); 6,8923 (1,45); 6,7579 (0,73); 4,5782 (0,91); 4,5605 (1,10); 4,5576 (1,09); 4,5402 (0,95); 3,9924 (6,80); 3,9374 (6,63); 3,8840 (0,46); 3,3207 (32,22); 2,8902 (4,76); 2,7309 (4,08); 2,5833 (16,00); 2,5657 (0,38); 2,5445 (0,83); 2,5344 (1,71); 2,5262 (2,08); 2,5157 (4,51); 2,5055 (21,41); 2,5011 (27,03); 2,4968 (20,59); 2,4772 (0,49); 2,4457 (0,54); 2,2824 (0,52); 2,0006 (7,78); 1,9561 (8,00); 1,5950 (1,37); 1,5897 (0,67); 1,5765 (2,72); 1,5581 (2,78); 1,5396 (1,50); 1,5211 (0,40); 1,3822 (6,99); 1,3655 (6,96); 1,3471 (0,41); 0,9108 (5,19); 0,8923 (10,19); 0,8738 (4,70)
Ejemplo 124 (Disolvente: DMSO)
11,8395 (0,95); 11,8172 (0,98); 11,7922 (0,96); 11,7700 (0,95); 8,2425 (4,29); 8,2317 (4,14); 7,9603 (0,43); 7,2124 (1,12); 7,1766 (1,17); 7,0779 (2,49); 7,0419 (2,51); 6,9434 (1,23); 6,9074 (1,27); 4,2609 (0,54); 4,2555 (0,77); 4,2506 (0,47); 4,2437 (0,73); 4,2387 (1,45); 4,2334 (1,22); 4,2217 (1,24); 4,2164 (1,46); 4,2114 (0,72); 4,2047 (0,47); 4,1995 (0,78); 4,1942 (0,55); 3,9778 (10,82); 3,9640 (10,78); 3,5327 (3,17); 3,5271 (3,05); 3,4671 (3,17); 3,4615 (3,09); 3,3363 (121,85); 2,8988 (3,24); 2,7394 (2,74); 2,5880 (2,67); 2,5837 (1,70); 2,5766 (1,86); 2,5698 (4,87); 2,5653 (3,59); 2,5586 (2,88); 2,5516 (3,05); 2,5467 (1,87); 2,5409 (1,52); 2,5185 (12,88); 2,5144 (24,73); 2,5099 (32,04); 2,5055 (23,52); 2,5013 (11,89); 1,6336 (0,55); 1,6154 (2,67); 1,5970 (5,46); 1,5786 (5,60); 1,5602 (2,93); 1,5417 (0,69); 1,3945 (6,37); 1,3775 (12,18); 1,3604 (6,21); 0,9296 (8,17); 0,9112 (16,00); 0,8926 (7,40)
Ejemplo 125 (Disolvente: DMSO)
11,8111 (0,98); 11,7899 (1,83); 11,7684 (0,99); 8,2298 (4,17); 8,2160 (4,01); 7,9524 (0,39); 7,1972 (1,10); 7,1624 (1,14); 7,0627 (2,47); 7,0278 (2,51); 6,9281 (1,22); 6,8934 (1,25); 4,2027 (0,52); 4,1971 (0,62); 4,1912 (0,61); 4,1855 (0,99); 4,1803 (1,19); 4,1751 (0,96); 4,1685 (0,97); 4,1632 (1,21); 4,1581 (0,98); 4,1523 (0,61); 4,1462 (0,68); 4,1408 (0,56); 3,9704 (10,72); 3,9549 (10,63); 3,3248 (90,30); 3,3034 (0,56); 2,8904 (3,03); 2,7306 (2,49); 2,5698 (2,80); 2,5607 (1,69); 2,5516 (4,96); 2,5487 (4,02); 2,5423 (2,92); 2,5333 (3,10); 2,5297 (2,10); 2,5245 (1,92); 2,5193 (1,09); 2,5103 (12,02); 2,5060 (24,21); 2,5015 (32,06); 2,4970 (23,46); 2,4927 (11,63); 1,8092 (8,65); 1,8037 (8,70); 1,7685 (8,44); 1,7630 (8,46); 1,6216 (0,57); 1,6033 (2,74); 1,5849 (5,58); 1,5665 (5,72); 1,5481 (2,99); 1,5298 (0,69); 1,3538 (6,29); 1,3348 (8,72); 1,3169 (6,14); 0,9204 (8,20); 0,9019 (16,00); 0,8834 (7,40)
Ejemplo 126 (Disolvente: DMSO)
11,9731 (0,43); 11,9493 (0,45); 11,9136 (0,48); 11,8891 (0,48); 8,2572 (1,31); 8,2481 (2,40); 8,1272 (3,39); 7,9518 (0,33); 7,1923 (0,82); 7,1539 (0,67); 7,1488 (0,46); 7,0578 (1,78); 7,0192 (1,46); 7,0137 (0,94); 6,9235 (0,90); 6,8849 (0,73); 6,8789 (0,46); 3,9552 (16,00); 3,4872 (0,35); 3,4784 (0,37); 3,4705 (0,55); 3,4624 (0,39); 3,4537 (0,35); 3,4456 (0,34); 3,3592 (0,50); 3,3515 (0,84); 3,3265 (117,75); 3,3028 (1,55); 3,2950 (1,12); 3,2717 (5,70); 3,2596 (1,07); 3,2473 (6,99); 3,2426 (10,64); 3,1851 (10,53); 2,8905 (2,53); 2,7309 (2,13); 2,5491 (0,98); 2,5425 (2,24); 2,5311 (2,36); 2,5244 (4,63); 2,5103 (13,21); 2,5061 (26,26); 2,5017 (32,89); 2,4972 (24,70); 2,4929 (12,48); 1,6192 (0,37); 1,6010 (1,63); 1,5825 (3,22); 1,5641 (3,28); 1,5457 (1,75); 1,5276 (0,43); 1,1520 (1,74); 1,1356 (1,90); 1,1260 (0,40); 1,1189 (0,33); 1,0902 (2,06); 1,0736 (2,08); 1,0326 (3,41); 1,0129 (9,31); 1,0067 (4,94); 0,9967 (9,71); 0,9916 (5,03); 0,9830 (2,83); 0,9629 (1,63); 0,9477 (1,59); 0,9142 (5,60); 0,8958 (10,97); 0,8772 (5,11)
Ejemplo 127 (Disolvente: DMSO)
11,7566 (0,89); 11,7329 (1,04); 11,7208 (1,03); 11,6966 (0,89); 8,2790 (4,51); 8,2369 (4,77); 7,2204 (1,21); 7,1731

ES 2 643 128 T3

(continuación)

(1,25); 7,0857 (2,41); 7,0381 (2,80); 6,9515 (1,33); 6,9033 (1,37); 3,9729 (12,34); 3,9599 (12,31); 3,4234 (0,37); 3,4072 (0,84); 3,3882 (1,21); 3,3846 (1,24); 3,3793 (1,31); 3,3707 (1,54); 3,3408 (152,85); 3,3394 (163,11); 2,8984 (2,39); 2,7390 (2,04); 2,5506 (2,98); 2,5471 (2,66); 2,5320 (5,87); 2,5296 (5,88); 2,5142 (33,17); 2,5098 (41,35); 2,5054 (28,74); 1,6246 (0,56); 1,6064 (2,67); 1,5881 (5,37); 1,5697 (5,47); 1,5514 (2,85); 1,5330 (0,67); 1,5070 (0,66); 1,4905 (1,37); 1,4740 (1,84); 1,4575 (1,64); 1,4412 (0,97); 1,4259 (0,79); 1,4083 (0,59); 1,3923 (1,18); 1,3751 (1,41); 1,3612 (1,59); 1,3549 (1,58); 1,3447 (2,29); 1,3376 (1,98); 1,3318 (2,27); 1,3203 (1,45); 1,3146 (1,28); 1,3036 (0,67); 1,2861 (0,34); 1,1640 (6,83); 1,1479 (6,78); 1,1224 (6,61); 1,1063 (6,55); 0,9203 (8,24); 0,9018 (16,00); 0,8833 (7,47); 0,7349 (13,65); 0,7260 (9,43); 0,7188 (14,05); 0,7098 (15,11); 0,6933 (7,59)
Ejemplo 128 (Disolvente: DMSO)
11,8262 (0,71); 11,8029 (0,74); 11,7731 (0,89); 11,7487 (0,89); 8,2219 (3,19); 8,0457 (4,24); 7,9526 (0,34); 7,2816 (1,28); 7,2637 (4,45); 7,2454 (5,05); 7,2272 (2,08); 7,1926 (1,22); 7,1801 (1,40); 7,1745 (1,91); 7,1627 (1,84); 7,1561 (1,11); 7,1460 (3,31); 7,1429 (3,65); 7,1253 (2,50); 7,0940 (2,51); 7,0764 (2,02); 7,0302 (1,98); 7,0150 (2,29); 6,8954 (0,98); 6,8808 (1,19); 3,9422 (8,34); 3,9108 (10,51); 3,3978 (0,55); 3,3817 (0,83); 3,3743 (0,74); 3,3655 (1,13); 3,3576 (1,14); 3,3303 (130,43); 2,8901 (2,71); 2,7307 (2,23); 2,5692 (0,35); 2,5541 (2,20); 2,5465 (2,57); 2,5357 (4,50); 2,5300 (4,97); 2,5107 (16,68); 2,5063 (28,03); 2,5018 (36,45); 2,4973 (27,11); 2,4929 (13,91); 2,4743 (1,29); 2,4691 (1,46); 2,4623 (1,22); 2,4481 (1,25); 1,8278 (0,59); 1,8224 (0,60); 1,8113 (1,01); 1,8047 (1,32); 1,7874 (1,72); 1,7720 (1,45); 1,7475 (1,17); 1,7300 (0,67); 1,6289 (0,43); 1,6104 (1,96); 1,5916 (3,92); 1,5732 (3,96); 1,5550 (2,08); 1,5373 (0,48); 1,2013 (4,57); 1,1850 (4,54); 1,1579 (5,62); 1,1417 (5,57); 0,9211 (7,99); 0,9027 (16,00); 0,8841 (7,20)
Ejemplo 129 (Disolvente: DMSO)
11,7699 (0,78); 11,7476 (1,39); 11,7245 (0,77); 8,2554 (3,98); 8,1974 (4,15); 7,1972 (1,08); 7,1696 (1,10); 7,0626 (2,23); 7,0348 (2,42); 6,9283 (1,18); 6,9001 (1,19); 3,9574 (16,00); 3,4075 (0,32); 3,3913 (0,67); 3,3833 (0,44); 3,3746 (0,93); 3,3672 (0,93); 3,3571 (1,11); 3,3504 (1,34); 3,3270 (102,48); 2,8904 (2,17); 2,7309 (1,84); 2,5411 (3,50); 2,5228 (6,95); 2,5059 (28,27); 2,5017 (33,84); 2,4972 (23,72); 1,6187 (0,53); 1,6003 (2,61); 1,5818 (5,29); 1,5634 (5,36); 1,5450 (2,78); 1,5267 (0,63); 1,4695 (0,51); 1,4552 (1,31); 1,4372 (2,92); 1,4284 (1,95); 1,4207 (3,06); 1,4018 (1,32); 1,2490 (0,46); 1,2376 (0,97); 1,2198 (1,66); 1,2011 (2,09); 1,1822 (1,76); 1,1699 (1,05); 1,1640 (1,16); 1,1476 (0,79); 1,1315 (6,44); 1,1152 (6,27); 1,1016 (6,10); 1,0854 (5,92); 0,9135 (8,14); 0,8951 (15,99); 0,8765 (7,38); 0,8036 (4,73); 0,8012 (4,63); 0,7857 (9,09); 0,7827 (8,67); 0,7673 (4,10)
Ejemplo 130 (Disolvente: DMSO)
11,8979 (0,83); 11,8740 (0,85); 11,8196 (1,12); 11,7951 (1,13); 8,3131 (4,54); 8,2286 (6,29); 8,0019 (0,45); 7,2508 (1,63); 7,2055 (1,24); 7,1163 (3,27); 7,0707 (2,72); 6,9821 (1,79); 6,9362 (1,36); 4,0169 (12,69); 4,0040 (16,00); 3,5270 (0,34); 3,5048 (0,82); 3,4889 (1,38); 3,4726 (1,34); 3,4659 (1,15); 3,4548 (0,76); 3,4491 (0,83); 3,4330 (0,37); 3,3736 (121,25); 3,3518 (0,75); 2,9400 (3,36); 2,7806 (2,81); 2,5970 (2,31); 2,5918 (3,66); 2,5868 (2,24); 2,5788 (4,98); 2,5736 (7,91); 2,5684 (5,01); 2,5596 (21,54); 2,5555 (39,82); 2,5511 (48,59); 2,5466 (34,56); 2,5171 (0,33); 1,6753 (0,54); 1,6708 (0,55); 1,6601 (1,53); 1,6567 (1,74); 1,6525 (2,14); 1,6414 (3,08); 1,6386 (3,24); 1,6341 (4,12); 1,6206 (3,35); 1,6157 (4,10); 1,6046 (1,87); 1,6022 (1,84); 1,5974 (2,11); 1,5866 (0,58); 1,5790 (0,49); 1,5129 (0,55); 1,4984 (0,81); 1,4830 (0,78); 1,4779 (1,00); 1,4621 (1,29); 1,4482 (0,98); 1,4388 (1,72); 1,4216 (3,00); 1,4053 (1,58); 1,3667 (0,88); 1,3477 (1,59); 1,3297 (1,24); 1,3125 (1,08); 1,2934 (0,64); 1,2857 (0,37); 1,2267 (6,66); 1,2103 (6,90); 1,1988 (8,73); 1,1825 (8,47); 0,9671 (7,92); 0,9487 (15,43); 0,9465 (13,11); 0,9301 (7,22); 0,6321 (0,78); 0,6202 (1,40); 0,6020 (1,55); 0,5887 (1,01); 0,5843 (1,02); 0,5720 (0,52); 0,5141 (0,46); 0,5048 (0,99); 0,4946 (1,19); 0,4833 (1,26); 0,4744 (0,67); 0,4710 (0,70); 0,4626 (1,23); 0,4537 (1,01); 0,4512 (1,01); 0,4410 (1,38); 0,4318 (3,40); 0,4283 (3,18); 0,4123 (2,55); 0,4079 (2,54); 0,0490 (0,64); 0,0435 (0,78); 0,0311 (1,74); 0,0219 (2,01); 0,0097 (1,75); -0,0002 (2,18); -0,0118 (1,46); -0,0332 (0,99); -0,0449 (1,36); -0,0548 (1,44); -0,0670 (1,13); -0,0766 (0,72)
Ejemplo 131 (Disolvente: DMSO)
11,9737 (1,22); 11,9505 (1,25); 11,8445 (1,28); 11,8229 (1,30); 8,2475 (5,00); 8,0854 (5,29); 7,9524 (0,57); 7,2079 (1,38); 7,1185 (1,37); 7,0734 (3,05); 6,9842 (2,89); 6,9389 (1,51); 6,8500 (1,42); 4,1521 (1,66); 4,1342 (6,04); 4,1160 (8,16); 4,1086 (1,89); 4,0972 (5,62); 4,0906 (1,97); 4,0869 (1,78); 4,0784 (2,46); 4,0690 (1,67); 4,0590 (1,38); 4,0536 (1,42); 4,0361 (1,17); 4,0180 (0,41); 3,9798 (0,34); 3,9591 (13,06); 3,9441 (14,00); 3,9289 (1,13); 3,9068 (0,63); 3,8438 (0,45); 3,7615 (0,46); 3,3221 (77,42); 2,8901 (4,14); 2,7308 (3,62); 2,5833 (4,51); 2,5652 (8,75); 2,5467 (5,10); 2,5053 (37,90); 2,5011 (47,84); 2,4968 (34,79); 2,3316 (0,34); 2,3280 (0,37); 2,1381 (0,52); 1,6334 (0,66); 1,6150 (3,22); 1,5966 (6,55); 1,5782 (6,73); 1,5599 (3,55); 1,5416 (0,87); 1,4026 (0,43); 1,3853 (0,42); 1,3500 (7,84); 1,3323 (8,07); 1,3223 (8,69); 1,3046 (8,32); 1,2353 (0,34); 1,2008 (5,49); 1,1832 (11,19); 1,1662 (8,63); 1,1495 (10,35); 1,1427 (1,20); 1,1318 (4,99); 0,9253 (8,31); 0,9069 (16,00); 0,8884 (7,57); 0,8061 (0,49)
Ejemplo 132 (Disolvente: DMSO)
11,9926 (0,89); 11,9695 (0,90); 11,9255 (1,06); 11,9020 (1,07); 8,3089 (3,77); 8,1338 (4,90); 7,9527 (0,55); 7,6409 (2,82); 7,6382 (2,93); 7,6364 (2,84); 7,6337 (2,51); 7,6317 (2,46); 7,6290 (2,36); 7,6273 (2,09); 7,2500 (1,26); 7,1157 (3,26); 6,9834 (2,98); 6,8491 (1,25); 6,4392 (1,91); 6,4346 (2,10); 6,4311 (2,36); 6,4265 (2,23); 6,4179 (1,66); 6,4133 (1,77); 6,4098 (1,93); 6,4052 (1,76); 6,3124 (2,75); 6,3042 (2,40); 6,2525 (2,10); 6,2444 (1,91); 4,6303 (0,79); 4,6231 (1,07); 4,6135 (1,05); 4,6068 (1,55); 4,5996 (1,12); 4,5904 (1,03); 4,5827 (0,90); 3,9783 (10,17); 3,9587 (12,34); 3,9431 (0,64); 3,3252 (95,71); 2,8905 (4,38); 2,7314 (3,54); 2,5607 (1,72); 2,5565 (2,21); 2,5529 (2,88); 2,5426 (3,77); 2,5380 (4,51); 2,5350 (4,86); 2,5238 (2,74); 2,5200 (3,14); 2,5156 (4,94); 2,5106 (15,54); 2,5062 (30,85);

ES 2 643 128 T3

(continuación)

2,5017 (40,67); 2,4972 (30,16); 2,4929 (15,16); 1,6035 (0,67); 1,5849 (2,78); 1,5664 (5,47); 1,5479 (5,51); 1,5296 (2,92); 1,5113 (0,74); 1,4727 (5,85); 1,4569 (10,04); 1,4409 (6,95); 0,9039 (8,31); 0,8855 (16,00); 0,8669 (7,45)
Ejemplo 1-I (Disolvente: DMSO)
12,6565 (0,70); 12,6327 (0,69); 12,5363 (0,70); 12,5111 (0,68); 8,5522 (0,37); 8,5474 (0,40); 8,5403 (0,47); 8,5354 (0,55); 8,5256 (2,46); 8,5213 (2,98); 8,5138 (2,93); 8,5093 (2,92); 8,1837 (0,34); 8,1646 (0,35); 8,1598 (0,33); 7,9600 (1,55); 7,9554 (1,49); 7,9411 (1,55); 7,9365 (1,40); 7,8622 (0,35); 7,8579 (0,33); 7,7975 (1,15); 7,7931 (1,15); 7,7786 (1,35); 7,7742 (1,25); 7,5869 (0,39); 7,5749 (0,45); 7,5679 (0,47); 7,5543 (1,96); 7,5424 (2,97); 7,5352 (2,08); 7,5311 (1,69); 7,5235 (2,63); 7,5120 (1,16); 6,2922 (0,67); 5,7605 (1,82); 4,3525 (0,67); 4,3232 (0,99); 4,1626 (0,45); 4,1448 (0,45); 4,0729 (0,78); 4,0553 (0,79); 4,0422 (0,34); 3,7400 (0,36); 3,7222 (1,05); 3,7129 (0,71); 3,7044 (1,14); 3,6951 (1,86); 3,6866 (0,55); 3,6773 (1,85); 3,6599 (0,76); 3,6442 (1,28); 3,6348 (0,33); 3,6264 (1,41); 3,6171 (0,77); 3,6062 (1,10); 3,5992 (0,88); 3,5882 (0,99); 3,5790 (0,71); 3,5704 (0,37); 3,5610 (0,60); 3,3269 (12,26); 2,9020 (0,35); 2,8898 (0,48); 2,8857 (0,49); 2,8752 (0,58); 2,8644 (0,49); 2,8605 (0,49); 2,8478 (0,44); 2,8298 (0,48); 2,8163 (0,59); 2,8055 (0,60); 2,8004 (0,64); 2,7926 (0,63); 2,7896 (0,65); 2,7765 (0,56); 2,6375 (0,36); 2,6226 (4,39); 2,6063 (1,88); 2,5981 (1,60); 2,5898 (2,88); 2,5872 (2,64); 2,5810 (1,60); 2,5766 (1,65); 2,5701 (2,22); 2,5571 (1,01); 2,5488 (0,62); 2,5303 (1,48); 2,5156 (9,79); 2,5112 (19,47); 2,5067 (25,71); 2,5022 (18,30); 2,4978 (8,44); 2,4835 (0,39); 2,4649 (0,37); 2,1793 (0,41); 1,7695 (0,44); 1,7525 (0,65); 1,7393 (0,69); 1,7224 (0,55); 1,6454 (0,64); 1,6284 (0,90); 1,6164 (0,92); 1,6116 (0,93); 1,6079 (1,03); 1,5953 (1,14); 1,5891 (2,00); 1,5768 (1,60); 1,5704 (3,26); 1,5588 (1,71); 1,5519 (3,23); 1,5405 (1,20); 1,5334 (1,84); 1,5211 (0,61); 1,5151 (0,59); 1,5025 (0,35); 1,3323 (0,42); 1,3145 (0,44); 1,2483 (0,60); 1,2306 (1,09); 1,2127 (0,70); 1,2073 (1,64); 1,1895 (3,14); 1,1717 (1,67); 1,1511 (5,47); 1,1346 (5,56); 1,1118 (1,38); 1,0586 (0,34); 1,0407 (0,52); 1,0229 (0,33); 1,0072 (0,43); 0,9935 (5,70); 0,9770 (5,66); 0,9574 (1,07); 0,9409 (1,07); 0,9344 (0,95); 0,9288 (0,68); 0,9133 (6,35); 0,8992 (9,05); 0,8968 (8,80); 0,8816 (16,00); 0,8666 (7,92); 0,8631 (7,79); 0,8476 (1,12); 0,8407 (0,58); 0,8293 (0,92); 0,8127 (0,59); 0,7911 (7,09); 0,7734 (12,34); 0,7556 (8,02); 0,7346 (4,58); 0,7250 (3,79); 0,7167 (8,35); 0,7072 (6,54); 0,6990 (4,23); 0,6895 (3,09)
Ejemplo 4-I (Disolvente: DMSO)
14,3607 (0,59); 14,3488 (0,57); 13,9639 (0,65); 12,3727 (0,52); 8,5432 (0,43); 8,5340 (0,44); 8,3387 (1,23); 8,3242 (1,21); 8,2026 (1,23); 8,1861 (0,63); 8,1672 (0,42); 7,5824 (0,33); 7,5727 (0,34); 7,5683 (0,36); 7,5573 (0,37); 7,4858 (2,16); 7,4731 (2,11); 7,2459 (1,27); 7,2348 (1,28); 6,8054 (1,18); 6,7914 (1,88); 6,7781 (1,13); 6,3044 (0,49); 6,2731 (0,37); 6,2299 (1,67); 6,2167 (2,95); 6,2035 (1,60); 4,1484 (0,33); 4,0649 (0,99); 4,0519 (1,11); 3,8603 (0,72); 3,8461 (0,72); 3,8331 (0,45); 3,7784 (0,46); 3,7716 (0,67); 3,7581 (2,01); 3,7444 (2,72); 3,7313 (1,83); 3,7189 (0,64); 3,1523 (0,58); 3,1400 (0,93); 3,1305 (1,01); 3,1211 (0,94); 3,1095 (0,61); 2,6398 (6,50); 2,6194 (3,58); 2,5098 (3,61); 2,2418 (0,87); 2,1797 (16,00); 1,9541 (0,62); 1,9412 (0,95); 1,9285 (0,95); 1,9115 (1,59); 1,6674 (0,72); 1,6595 (0,73); 1,2792 (5,50); 1,2661 (5,63); 1,2460 (0,60); 1,2308 (0,81); 1,2165 (0,37); 1,1903 (0,49); 1,1772 (0,55); 1,1289 (0,47); 1,1153 (0,62); 1,0686 (4,50); 0,9982 (0,60); 0,9778 (5,66); 0,9643 (5,63); 0,9355 (5,85); 0,9221 (6,03); 0,8807 (4,61); 0,8665 (8,58); 0,8523 (4,62); 0,8280 (5,64); 0,8147 (5,64); 0,7867 (4,57); 0,7742 (4,49)
Ejemplo 6-I (Disolvente: DMSO)
12,6504 (0,87); 12,6265 (0,85); 12,5288 (0,87); 12,5037 (0,86); 8,5532 (0,32); 8,5484 (0,37); 8,5411 (0,46); 8,5363 (0,56); 8,5272 (2,62); 8,5232 (3,18); 8,5154 (2,93); 8,5113 (3,16); 8,1665 (0,33); 7,9611 (1,66); 7,9565 (1,68); 7,9422 (1,86); 7,9376 (1,74); 7,8016 (1,41); 7,7972 (1,44); 7,7827 (1,67); 7,7784 (1,58); 7,5884 (0,36); 7,5764 (0,41); 7,5693 (0,42); 7,5566 (2,13); 7,5445 (3,39); 7,5374 (2,15); 7,5327 (1,90); 7,5256 (3,01); 7,5137 (1,41); 6,3039 (0,62); 4,1629 (0,42); 4,1451 (0,42); 3,7390 (0,40); 3,7212 (1,21); 3,7119 (0,81); 3,7033 (1,34); 3,6941 (2,17); 3,6858 (0,65); 3,6763 (2,16); 3,6573 (1,09); 3,6390 (1,55); 3,6296 (0,40); 3,6213 (1,91); 3,6118 (0,97); 3,6039 (1,70); 3,5941 (1,19); 3,5863 (1,27); 3,5767 (1,06); 3,5685 (0,48); 3,5591 (0,76); 3,3317 (13,08); 2,9047 (0,44); 2,8926 (0,60); 2,8884 (0,60); 2,8783 (0,73); 2,8671 (0,61); 2,8630 (0,61); 2,8505 (0,58); 2,8334 (0,60); 2,8201 (0,63); 2,8168 (0,65); 2,8092 (0,62); 2,8039 (0,64); 2,7963 (0,66); 2,7802 (0,51); 2,7074 (0,59); 2,6949 (0,61); 2,6886 (0,76); 2,6850 (0,70); 2,6761 (0,99); 2,6719 (1,07); 2,6663 (1,54); 2,6540 (1,97); 2,6475 (1,74); 2,6355 (2,09); 2,6266 (2,45); 2,6229 (4,31); 2,6167 (1,11); 2,6117 (1,82); 2,6085 (2,24); 2,5938 (1,59); 2,5859 (1,19); 2,5752 (0,70); 2,5707 (0,87); 2,5673 (1,17); 2,5525 (0,80); 2,5286 (1,63); 2,5153 (15,28); 2,5110 (30,55); 2,5065 (40,86); 2,5020 (29,30); 2,4978 (13,66); 1,7742 (0,53); 1,7572 (0,79); 1,7441 (0,81); 1,7273 (0,58); 1,6471 (0,60); 1,6347 (0,72); 1,6300 (0,90); 1,6178 (0,91); 1,6134 (0,75); 1,6009 (0,67); 1,3138 (0,52); 1,2476 (0,80); 1,2299 (1,22); 1,2122 (0,63); 1,2080 (0,44); 1,1875 (0,41); 1,1536 (6,67); 1,1371 (6,52); 1,1175 (0,77); 1,0988 (1,15); 1,0801 (0,86); 1,0710 (0,32); 1,0614 (0,96); 1,0387 (8,18); 1,0203 (16,00); 1,0019 (8,20); 0,9910 (8,14); 0,9835 (2,02); 0,9745 (7,31); 0,9445 (0,68); 0,9176 (6,86); 0,9004 (6,90); 0,8897 (7,29); 0,8728 (6,88); 0,8613 (0,86); 0,8459 (0,77); 0,8285 (1,36); 0,8234 (1,03); 0,8110 (1,23); 0,8063 (1,17); 0,7927 (8,71); 0,7752 (14,93); 0,7578 (7,47); 0,7299 (5,05); 0,7215 (4,37); 0,7121 (10,03); 0,7037 (8,03); 0,6943 (5,05); 0,6859 (3,85); 0,6569 (0,49); 0,6501 (0,54); 0,6405 (0,48); 0,6337 (0,51)

Ejemplos de uso

Ensayo con *Phytophthora* (tomate) / preventivo

Disolvente: 49 partes en peso de N, N - Dimetilformamida
 Emulsionante: 1 parte en peso de Alquilariopoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con las cantidades especificadas de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada. Para ensayar para actividad preventiva, plantas jóvenes se pulverizan con la preparación de compuesto activo a la tasa citada de aplicación. Un día después de este tratamiento, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas de *Phytophthora infestans*. Las plantas se mantienen durante un día en una cabina de incubación a aproximadamente 22 °C y una humedad atmosférica relativa del 100 %. Después las plantas se colocan en una cabina de incubación a aproximadamente 20 °C y una humedad atmosférica relativa del 96 %. El ensayo se evalúa 7 días después de la inoculación. 0 % significa una eficiencia que corresponde a aquella del control sin tratar, mientras que una eficiencia del 100 % significa que no se observa enfermedad. En este ensayo los siguientes compuestos de acuerdo con la invención mostraron una eficiencia del 70 % o incluso mayor a una concentración de 500 ppm de ingrediente activo. En detalle los siguientes compuestos de la Tabla 1 mostraron la eficiencia especificada en paréntesis:

1 (93%), 2 (100%), 4 (95%), 5 (100%), 10 (95%), 11 (100%), 16 (95%), 17 (100%), 18 (95%), 20 (100%), 23 (93%), 25 (75%), 26 (100%), 27 (93%), 30 (100%), 33 (90%), 34 (90%), 36 (70%), 40 (75%), 44 (85%), 47 (75%), 51 (95%), 52 (75%), 56 (95%), 59 (90%), 62 (75%), 64 (98%), 70 (80%), 72 (100%), 73 (80%), 75 (90%), 77 (93%), 80 (95%), 81 (95%), 83 (100%), 84 (100%), 85 (97%), 86 (97%), 87 (100%), 88 (97%), 89 (97%), 90 (97%), 91 (100%), 98 (100%), 100 (95%), 101 (95%), 102 (80%), 103 (95%), 104 (95%), 106 (75%), 107 (95%), 110 (95%), 112 (83%), 113 (85%), 114 (95%), 116 (85%), 117 (80%), 119 (93%), 120 (90%), 121 (93%), 122 (90%), 124 (93%), 125 (75%), 126 (93%), 129 (75%), 130 (85%), 131 (80%), 132 (90%).

Ensayo con *Plasmopara (vid)* / preventivo

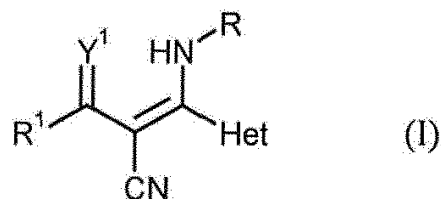
Disolvente:	24,5 partes en peso de acetona
	24,5 partes en peso de dimetilacetamida
Emulsionante:	1 parte en peso de alquilaril poliglicol éter

Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con las cantidades especificadas de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada. Para ensayar para actividad preventiva, plantas jóvenes se pulverizan con la preparación de compuesto activo a la tasa citada de aplicación. Después de que se haya secado el recubrimiento pulverizado, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de *Plasmopara viticola* y se mantienen durante 1 día en una cabina de incubación a 20°C y una humedad atmosférica relativa del 100 %. La planta se coloca durante 4 días en un invernadero a aproximadamente 21 °C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 90 %. Las plantas después se nebulizan y se colocan durante 1 día en una cabina de incubación. El ensayo se evalúa 6 días después de la inoculación. 0 % significa una eficiencia que corresponde a aquella del control sin tratar, mientras que una eficiencia del 100 % significa que no se observa enfermedad. En este ensayo los siguientes compuestos de acuerdo con la invención mostraron una eficiencia del 70 % o incluso mayor a una concentración de 100 ppm de ingrediente activo. En detalle los siguientes compuestos de la Tabla 1 mostraron la eficiencia especificada en paréntesis:

2 (94%), 4 (94%), 5 (93%), 11 (82%), 18 (91%), 20 (87%), 27 (95%), 30 (94%), 33 (93%), 51 (100%), 56 (78%), 64 (94%), 75 (88%), 80 (94%), 81 (92%), 83 (100%), 84 (89%), 85 (87%), 86 (90%), 87 (100%), 88 (100%), 89 (95%), 90 (96%), 98 (94%), 107 (100%).

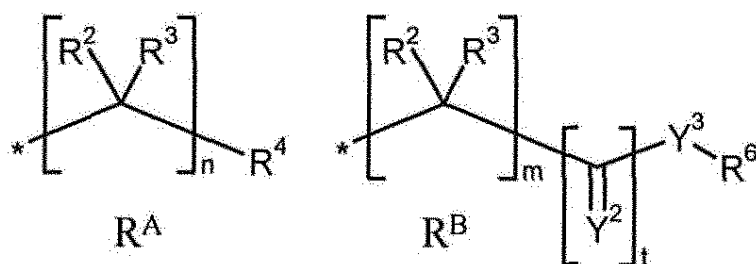
REIVINDICACIONES

1. Derivados cianoenamina de fórmula (I)



en la que

5 R representa uno de los siguientes grupos R^A o R^B



n representa 0, 1, 2, 3 o 4,

m representa 1, 2, 3 o 4,

t representa 0 o 1,

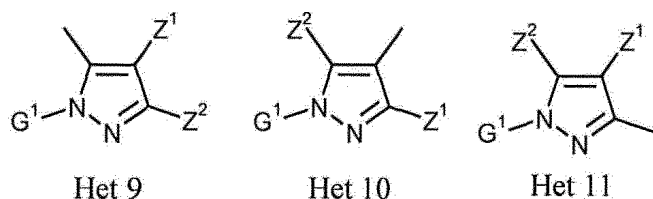
10 Y¹ representa S, O o NR⁵,

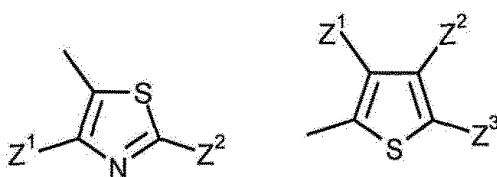
Y² representa S, O o NR⁷,

Y³ representa un enlace u O, S o NR⁸,

en el caso de que Y³ represente NR⁸, entonces R⁸ y R⁶ junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos pueden formar un carbo- o heterociclo de 5 a 7 miembros, saturado o insaturado que comprende hasta 3 heteroátomos, cuyo ciclo también puede incluir uno de los grupos C(=O) y C(=S),

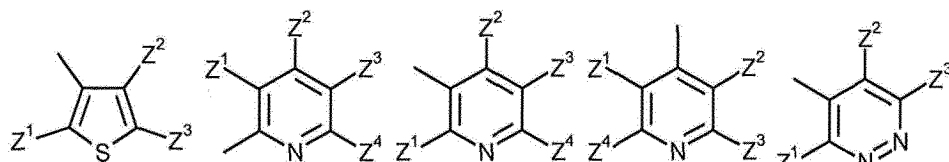
R¹ representa un hidrógeno, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alqueno C₂-C₈, alquino C₂-C₈, alquino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alqueno C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquino C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueno C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialkilsililo C₁-C₈, trialkilsililo C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, un arilcicloalquilo C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un heteroarilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un heteroarilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilcarbonilo C₃-C₇, alcocarbonilo C₁-C₈, halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquiloalcoxycarbonilo C₃-C₇, alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, o representa un anillo de 4 a 7 miembros que contiene 1-3 heteroátomos seleccionados de O, N o S. Este anillo podría ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y sustituido con hasta 5 grupos Q, Het representa uno de los heterociclos Het 9 a Het 11, Het 30, Het 46 a Het 50, Het 55:





Het 30

Het 46



Het 47

Het 48

Het 49

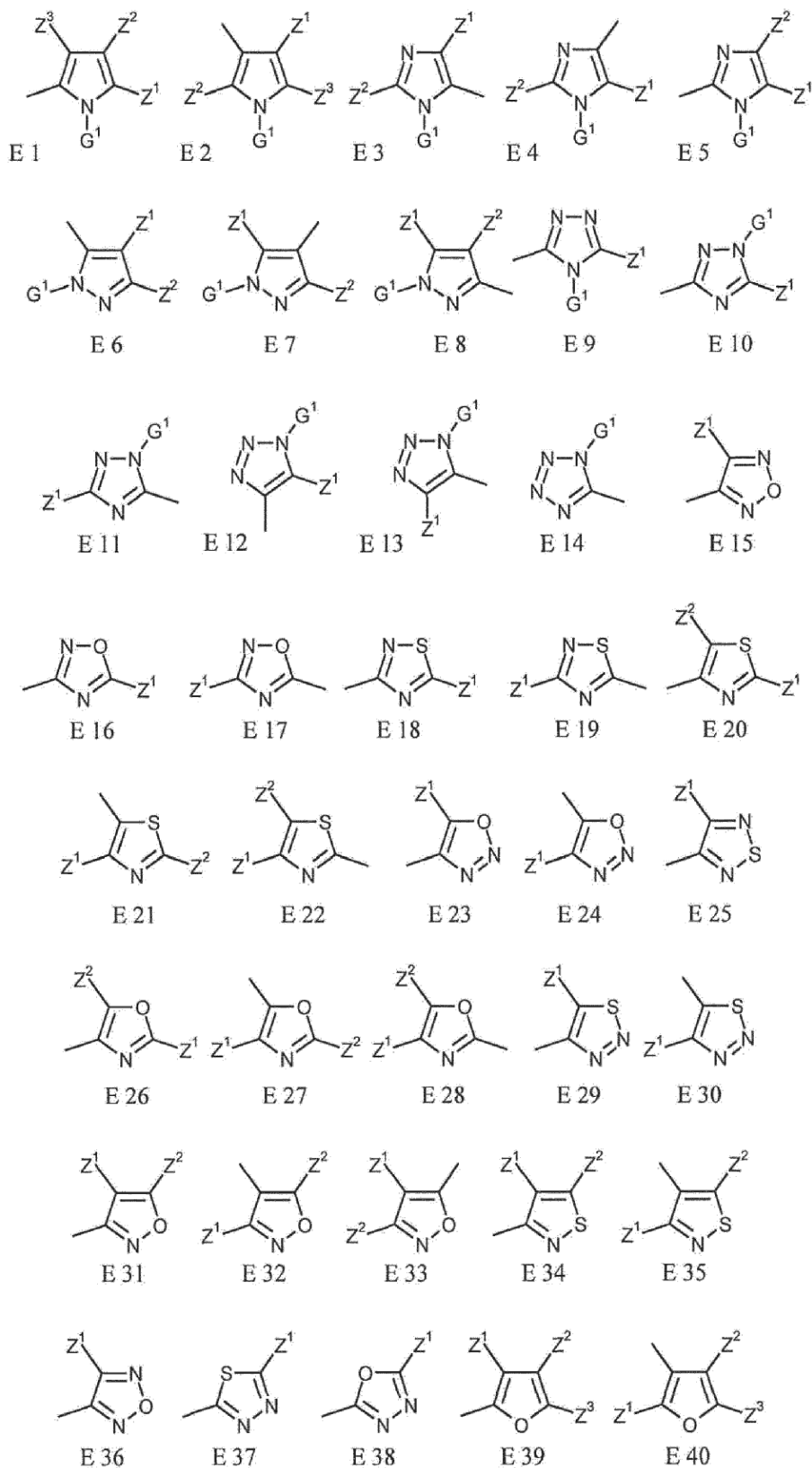
Het 50

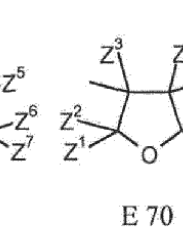
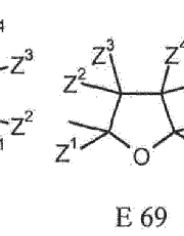
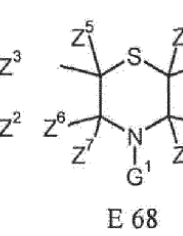
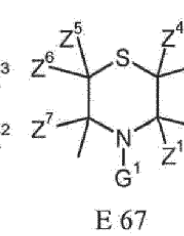
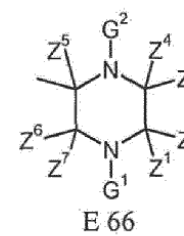
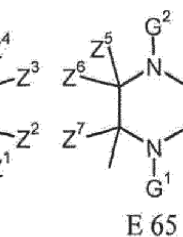
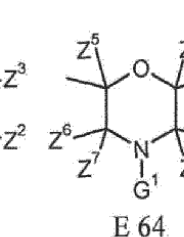
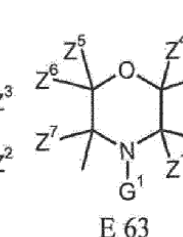
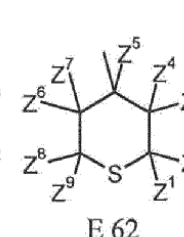
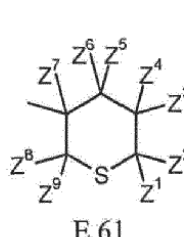
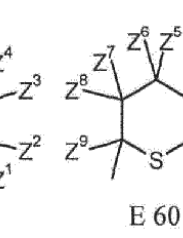
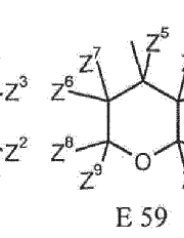
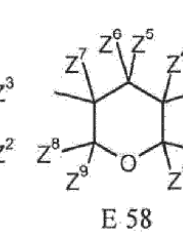
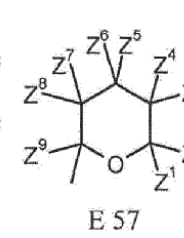
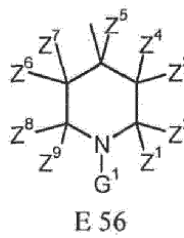
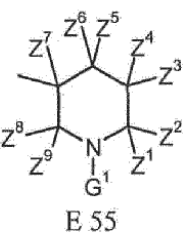
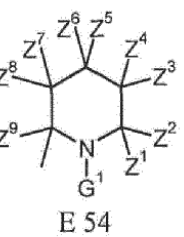
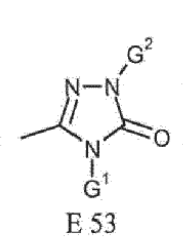
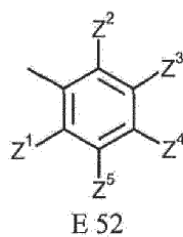
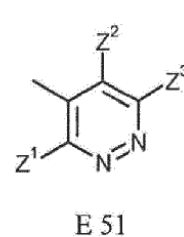
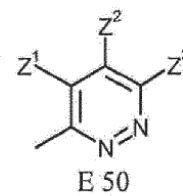
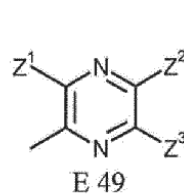
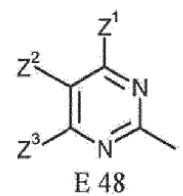
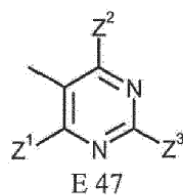
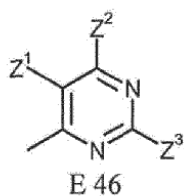
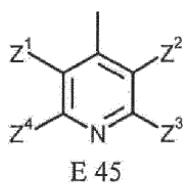
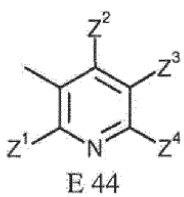
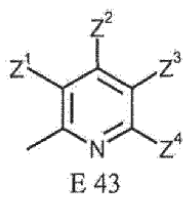
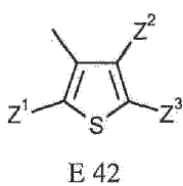
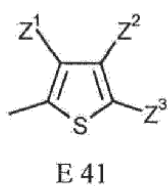
Het 55

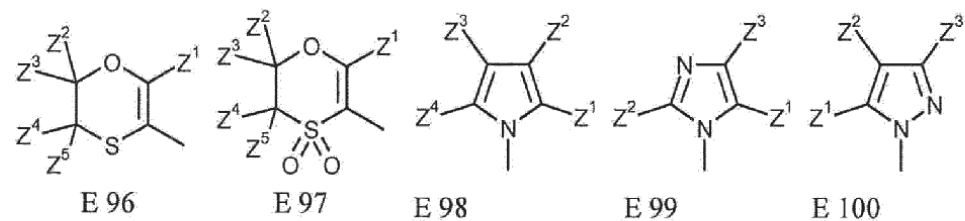
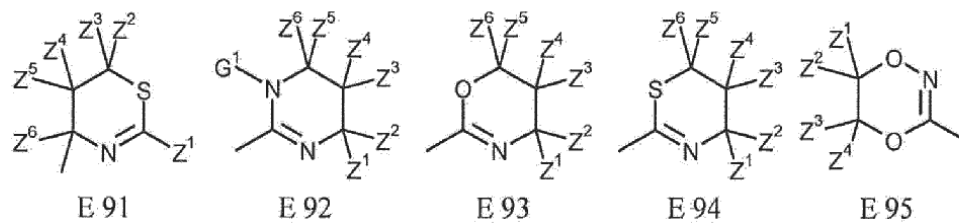
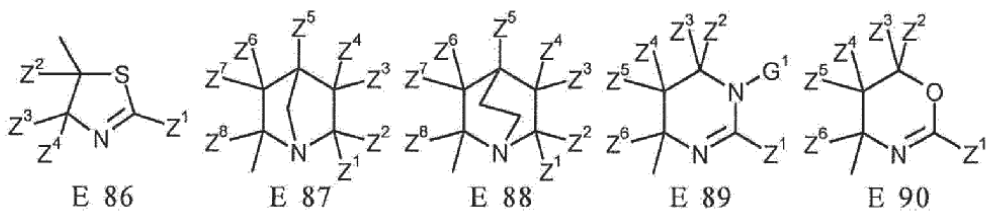
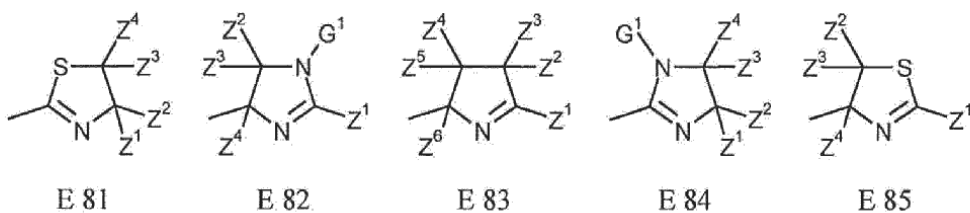
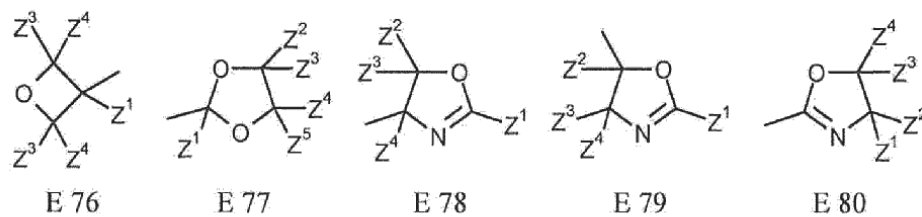
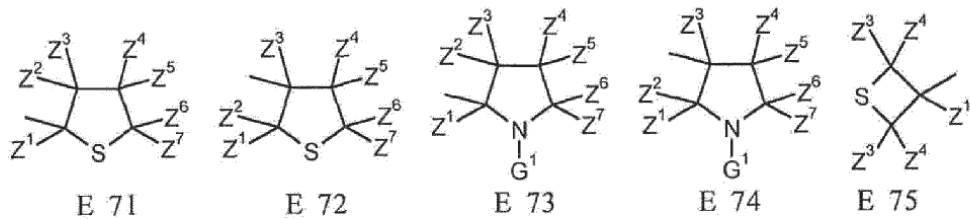
5 R² y R³, que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, halógeno, CN, NH₂, NO₂, alquilo C₁-C₈, hidroxialquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenilo C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinilo C₂-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, ciclo-alquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, C₁-C₈-alcoxi-C₂-C₈-alquenilo, C₁-C₈-alcoxi-C₁-C₈-alquinilo, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilsulfinil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilsulfonil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, amino-C₁-C₈-alquilo, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, di-(C₁-C₈-alquil)amino-C₁-C₈-alquilo, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsililo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenil-alquinilo C₂-C₄, que puede estar sustituido en el resto fenilo con hasta 5 grupos Q,

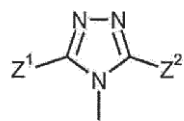
10 R² y R³ también junto con el átomo de carbono al que están unidos pueden formar un cicloalquilo C₃-C₇, que puede estar sustituido con 1 a 4 sustituyentes idénticos o diferentes seleccionados de halógeno, OH, alquilo C₁-C₄, halogenoalquilo C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, alquiltio C₁-C₄ o fenilo, o pueden formar un bicicloalquilo C₅-C₁₀, un 2,3-dihidro-1H-inden-1-ilo o un decahidronaftalenilo,

15 20 R⁴ representa un arilo o un heterociclo E1 a E144:

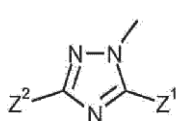




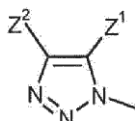




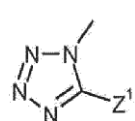
E 101



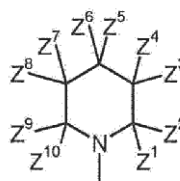
E 102



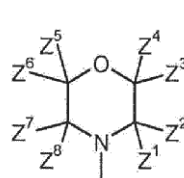
E 103



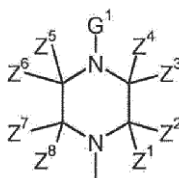
E 104



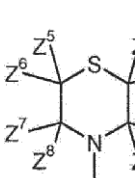
E 105



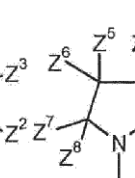
E 106



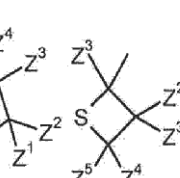
E 107



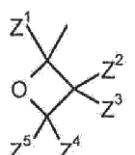
E 108



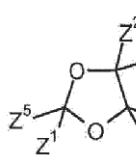
E 109



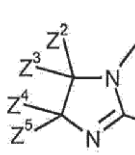
E 110



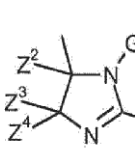
E 111



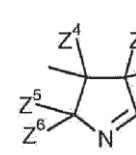
E 112



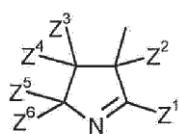
E 113



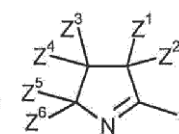
E 114



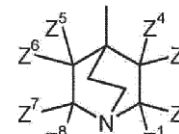
E 115



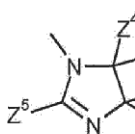
E 116



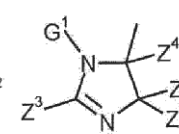
E 117



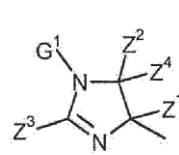
E 118



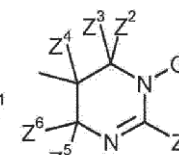
E 119



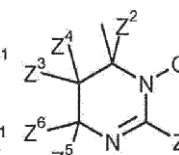
E 120



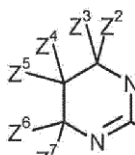
E 121



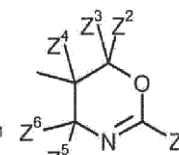
E 122



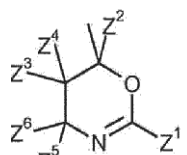
E 123



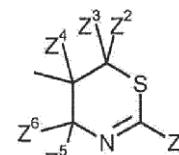
E 124



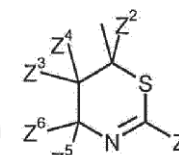
E 125



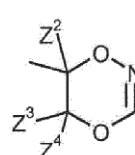
E 126



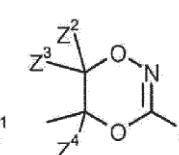
E 127



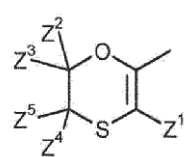
E 128



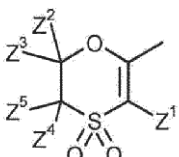
E 129



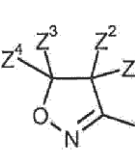
E 130



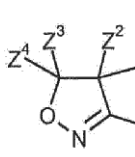
E 131



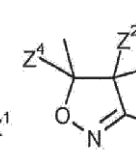
E 132



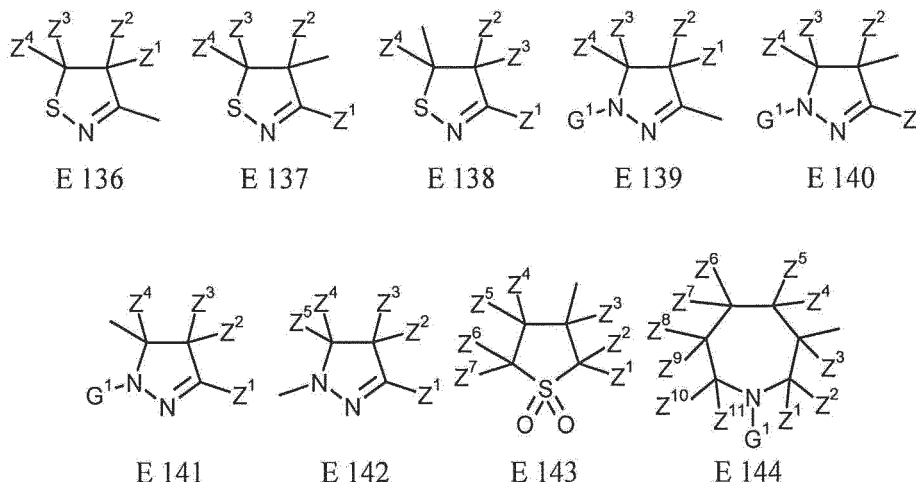
E 133



E 134



E 135



R⁴ también representa hidrógeno o halógeno cuando n representa 1, 2, 3 o 4,

R⁵ representa hidrógeno, OH, NH₂, CN, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, un arilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalquilo C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalquilo C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, ciclo-alcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilalcoxi C₁-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, un arilcicloalcoxi C₃-C₈ que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, alquilamino C₁-C₈, (alquil C₁-C₈)carbonilamino, cicloalquilamino C₃-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilamino C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilamino C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilamino C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, arilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

R⁶ representa hidrógeno, alquil C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo o naftilo, cada uno de los cuales puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

R⁶ también representa CN, si R es R^B, t es 0 e Y³ es un enlace,

R⁷ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogeno C₁-C₈-cicloalquilo

C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₈,
 alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta
 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-
 5 alcoxi C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden
 ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, un ariloxi que puede
 estar sustituido con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,
 R⁸ representa hidrógeno, OH, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9
 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenil C₂-C₈-alquilo
 10 C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que
 pueden ser iguales o diferentes, cicloalquenilo C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈-alquilo C₁-C₈,
 halogenoalcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o
 diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, halogenoalquilamino C₁-C₈-alquilo
 15 C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-
 alquilo C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilo
 que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; alcoxi C₁-C₈, cicloalcoxi C₃-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que
 comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquil C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈,
 alquenil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquinil C₂-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₈ que comprende hasta 9
 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalqueniloxi C₃-C₈, alcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈,
 20 cicloalcoxi C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno
 que pueden ser iguales o diferentes, alquilsulfanil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, alquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈,
 halogenoalquilamino C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o
 diferentes, cicloalquilamino C₃-C₈-alcoxi C₁-C₈, trialquilsilil C₁-C₈-alcoxi C₁-C₈, feniloxi que puede estar sustituido
 con hasta 5 grupos Q, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,
 25 Q que pueden ser iguales o diferentes, representan independientemente halógeno, CN, NO₂, alquilo C₁-C₈, alcoxi
 C₁-C₈, alquilsulfanilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser
 iguales o diferentes, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o
 diferentes, tri(C₁-C₈)alquilsililo o tri(C₁-C₈)alquilsilil-C₁-C₈-alquilo, o dos sustituyentes vecinos Q pueden ser -
 OCH₂O-, -OCF₂O-, -O(CH₂)₂O-, -O(CF₂)₂O- o -N=CH-S-,
 30 Z¹, Z², Z³, Z⁴ y Z⁵ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno,
 halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-, i-, s- o t-butilo, difluorometilo,
 trifluorometilo, fluoroetilo, difluoroetilo, metilamino, etilamino, dimetilmino, dietilamino, metoxi, etoxi,
 trifluorometoxi, vinilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclo-propilo, ciclohexilo, acetilo, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₃ que
 comprende hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, carboxilo, metoxicarbonilo,
 35 etoxicarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₄, alquilcarbonilamino C₁-C₄, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₄ que comprende
 hasta 5 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, metiltio, etiltio, trimetilsililo,
 Z⁶, Z⁷, Z⁸, Z⁹, Z¹⁰ y Z¹¹ que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno,
 halógeno, NO₂, CN, OH, SH, NH₂, SF₅, alquilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de
 halógeno que pueden ser iguales o diferentes y opcionalmente además un grupo hidroxilo, alquilamino C₁-C₈, di-
 40 alquilamino C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden
 ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquilsulfanilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfanilo C₁-C₈ que
 comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquenilo C₂-C₈, halogenoalquilo
 C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinilo C₂-C₈,
 halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes,
 45 alqueniloxi C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser
 iguales o diferentes, alquilsulfanilo C₂-C₈, alquilsulfanilo C₂-C₈, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-
 C₇-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales
 o diferentes, formilo, formiloxi, formilamino, carbamoilo, N-hidroxicarbamoilo, (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈,
 alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden
 50 ser iguales o diferentes, (cicloalquil C₃-C₇)carbonilo, alquilcarbamoilo C₁-C₈, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈, N-
 alcxicarbamoilo C₁-C₈, alcxicarbamoilo C₁-C₈, N-alquil C₁-C₈-alcxicarbamoilo C₁-C₈, alcxicarbonilo C₁-C₈,
 halogenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes,
 alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, alquilcarboniloxi C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-
 C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquil C₁-C₈-carbonilamino,
 55 halogenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o
 diferentes, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈, di-(alquil C₁-C₈)aminocarbonilo, alcxicarboniloxi C₁-C₈, alquilsulfinilo
 C₁-C₈, halogenoalquilsulfinilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o
 diferentes, alquilsulfonilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que
 pueden ser iguales o diferentes, alcxiimino C₁-C₈, (alquilimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈, (alcxiimino C₁-C₈)-alquilo
 60 C₁-C₈, (alqueniloxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈, (alquiniloxiimino C₂-C₈)-alquilo C₁-C₈, un (benciloxiimino)-alquilo C₁-
 C₈, tri(alquil C₁-C₈)sililo, tri(alquil C₁-C₈)sililalquilo C₁-C₈, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos
 Q, bencilsulfanilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con
 hasta 5 grupos Q, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilamino que puede estar sustituido
 con hasta 5 grupos Q, fenilsulfanilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenil-metileno que puede
 65 estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

o dos sustituyentes vecinales Z junto con los átomos de carbono consecutivos a los que están conectados forman un carbo- o heterociclo de 5 o 6 miembros, saturado o insaturado que comprende hasta 3 heteroátomos, que pueden estar sustituidos con hasta cuatro grupos Q que pueden ser iguales o diferentes y los otros sustituyentes Z son como se han descrito,

5 o dos sustituyentes Z geminales junto con el átomo de carbono al que se conectan también podrían condensarse para representar C(=O); C(=S), cicloalquilo C₃-C₉,

G¹ y G² que pueden ser iguales o diferentes, independientemente entre sí representan hidrógeno, CN, OH, NH₂, alquilo C₁-C₈, halogenoalquilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilamino C₁-C₈, di-alquilamino C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈, halogenoalcoxi C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alcoxi C₁-C₈-alquilo C₁-C₈, alquenilo C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquinilo C₂-C₈, halogenoalquinilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes alqueniloxi C₂-C₈, halogenoalqueniloxi C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquiniloxi C₂-C₈, halogenoalquilo C₂-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, cicloalquilo C₃-C₇, cicloalquil C₃-C₇-alquilo C₁-C₈, halogenocicloalquilo C₃-C₇ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, formilo, carbamoilo, (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈, alquilcarbonilo C₁-C₈, halogenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilcarbamoilo C₁-C₈, alcoxi-carbonilo C₁-C₈, halogenoalcoxicarbonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, alquilaminocarbonilo C₁-C₈, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₈, alquilsulfonilo C₁-C₈, halogenoalquilsulfonilo C₁-C₈ que comprende hasta 9 átomos de halógeno que pueden ser iguales o diferentes, (alcoxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈, (alqueniloxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈, (alquiniloxiimino C₂-C₈)-alquilo C₁-C₈, un (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₈, tri(alquil C₁-C₈)sililo, tri(alquil C₁-C₈)sililalquilo C₁-C₈, benciloxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, bencilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilo que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q; naftilo que puede estar sustituido con hasta 6 grupos Q, fenoxi que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilamino que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q, fenilmetileno que puede estar sustituido con hasta 5 grupos Q,

así como sales, N-óxidos, complejos metálicos, complejos metaloides e isómeros ópticamente activos o geométricos de los mismos.

2. Composición de control de hongos fitopatógenos, **caracterizada porque** comprenden al menos una cianoenamina de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1, además de extensores y/o tensioactivos.

3. Uso de cianoenaminas de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 de control de hongos fitopatógenos.

4. Procedimiento de control de hongos fitopatógenos, **caracterizado porque** las cianoenaminas de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 se aplican a los hongos y/o a su hábitat.

5. Procedimiento para preparar composiciones de control de hongos fitopatógenos, **caracterizado porque** las cianoenaminas de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 se mezclan con extensores y/o tensioactivos.

6. Uso de cianoenaminas de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 para el tratamiento de plantas transgénicas.