



No. 06-000698- -00004-0000

Fecha: 2007-12-27 15:37:56 Dep. 2020 NUCLEACION
Tra. 11 PATENTILYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act. 400 OPOSIOBSERVILR Folios: 196

FORMULARIO UNICO DE OPOSICIÓN

①

OPOSICIÓN A:

- ☒ Patente de Invención.
☐ Patente de Modelo de Utilidad.
☐ Diseño Industrial.
☐ Esquema de Trazado para Circuitos Integrados.
☐ Marcas de Productos o Servicios.
☐ Marca Colectiva.
☐ Marca de Certificación.
☐ Lema Comercial.

②

Numero del expediente: 06-000698

Solicitante: BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT

SOLICITUD
PUBLICADA

Apoderado: EMILIO FERRERO

Titulo de la nueva creación o denominación del signo: "EMPLEO DE BUTANOATO
DE 2,2-DIMETIL-3-(2,4-DICLOROFENIL)-2-OXO-1-OXAESPIRO[4,5]DEC-3-EN-4-IL PARA LA LUCHA
CONTRA LOS ACAROS"

Gaceta:

580

③ OPOSICIÓN PRESENTADA POR:

SOLICITANTE	Nombre: <u>PROCAPS S.A.</u>	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: <u>CALLE 80 No. 78B -201</u>	C.C. ☐	NIT ☒
	Nacionalidad o Domicilio: <u>COLOMBIA</u>	C.E. ☐	Otro ☐
	Lugar de Constitución: <u>BARRANQUILLA</u>	Cual <u> </u>	
	Teléfono: <u>(571)3719900</u> Fax: <u>(571)3730818</u>	Numero <u>890.106.527-5</u>	
	E-mail: <u> </u>		
REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: <u>ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ</u>	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: <u>CARRERA 13 No. 119-95 OF 104</u>	C.C. ☐	NIT ☒
	Teléfono: <u>(571)2131213</u> Fax: <u>(571)6121979</u>	C.E. ☐	Otro ☐
	E-mail: <u>negocios@optimum-co.com</u>	Cual <u> </u>	
		Numero <u>51.975.664</u> TP <u>83823</u>	

④ FUNDAMENTOS DE LA OPOSICIÓN:

Art.14, 16, 18, 20 y 30 de la Decisión 486 de la CAN

Causal: No cumple con los requisitos de patentabilidad.

Signo opositor:

Justificación:

La presente solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad dado que lo reve-
lado, ya se encontraba en el estado de la técnica o es posible derivarlo de la misma tal y
como se demostrará en el capítulo "Fundamento de Hechos".

⑤ Comprobante de pago No. _____

Fecha _____

⑥ ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Pruebas de los fundamentos de la oposición.
- ☐ Documentos que acrediten el legítimo interés, si fuere el caso.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

⑦

NOMBRE: ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ

FIRMA: _____

Eliana Bohorquez

C.C. 51.975.664

TP. 83823

3
48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-000000-00004-0000

Dep. 2020 NUECRACIONI
Ley 1378 FASENACIONALI
196

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 105,017
FECHA : DICIEMBRE 27 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
GYNDOPHARM S.A.	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71247173	18/12/2007	3,584,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-04	PRESENTACION DE OBSERVACIONES	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	256,000.00
		TOTAL :	\$ 256,000.00

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



PODER ESPECIAL

Yo, **WALTER TANAKA TATEKAWA**, mayor de edad y vecino de la ciudad de Barranquilla (Colombia), identificado como aparece al pie de mi firma, quien en el presente documento actúa en calidad de Representante Legal de la sociedad **PROCAPS S.A.** sociedad legalmente constituida y domiciliada en la ciudad de Barranquilla (Colombia), por el presente documento otorgo a la doctora **ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ**, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de su firma, con tarjeta profesional No. 83823 del C.S. de la J., poder especial, amplio y suficiente, para formular oposiciones u observaciones a la solicitud de patente No. **06.000.698**, titulada "**EMPLEO DE BUTANOATO DE 2,2-DIMETIL-3-(2,4-DICLOROFENIL)-2-OXO-1-OXAESPIRO[4,5]DEC-3-EN-4-ILO PARA LA LUCHA CONTRA LOS ACAROS**", cuyo titular es **BAYER CROPS SCIENCE AKTIENGESSELLSCHAFT**, publicada en la gaceta No. 580 del 28 de Septiembre de 2007.

Nuestro apoderado queda facultado, de manera expresa, para realizar todo tipo de actos necesarios para llevar a cabo el trámite de la oposición, incluyendo, sin limitación, preparar y presentar solicitudes, hacer declaraciones, pagar tasas, contribuciones e impuestos, recabar los títulos o certificados. Asimismo quedan autorizados para impugnar administrativa y judicialmente todo lo que fuere resuelto en el expediente a que se hace expresa referencia en el presente poder, con todas las facultades generales y específicas que fuera requerido para ella.

De la misma manera, además de las facultades que le confiere la naturaleza del presente mandato, se encuentran facultados para recibir, desistir, transigir, sustituir, y reasumir el presente poder, incoar acciones, interponer recursos y demás facultades conferidas por la ley.

Dado y Firmado en Barranquilla (Colombia) a los 6 días del mes de Diciembre de 2007.


PROCAPS S.A.

WALTER TANAKA TATEKAWA
C.C. N° 16.251.923 de Palmira,
Representante Legal

Acepto:


ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ

C.C. 51'975.664 de Bogotá
T.P.A. 83823 del C.S. de la J.

DILIGENCIA DE PRESENTACION

El Notario Dieciocho (E) del Circulo de Bogotá,

D.C., hace constar que el presente documento

fue presentado personalmente por: *CLAUDIA*

ISOLRA Moreno Bohorquez

quien exhibió la C.C. *597866*

de *BK* y Tarjeta Profesional

No. *83823* C.S.J., y declaró que

la firma y la huella que aparecen en el

presente documento son suyas.

SOGOTA, D.C.

[Signature]

FIRMA



RECTOR PABLO GONZALEZ DIAZ

NOTARIO SEXTO

HUELLA DE

INDICADOR

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO ANTE EL

SUSCRITO NOTARIO SEXTO DE BARRANQUILLA

COMPARECIO *W/9 (Fu) 10/10/07*

IDENTIFICADO CON *CC 16251723 Bohorquez*

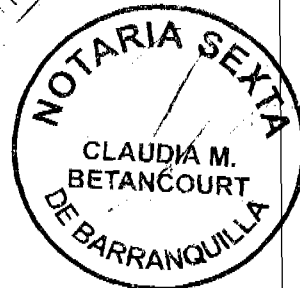
y declaró que es cierto el contenido del documento

anterior y suya la firma

Barranquilla

10 DICIEMBRE 2007

LA HUELLA DE ESTA
DILIGENCIA CORRESPONDE
AL COMPARECIENTE
NOTARIO SEXTO



LA PRESENTE DILIGENCIA
SE PRACTICA A PETICION
DE PARTE INTERESADA

[Signature]





***** Pag. 1
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
09*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

EL SUSCRITO SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BARRANQUILLA, CON FUNDAMENTO EN LAS INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL:

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,190 del 22 de Julio de 1976, otorgada en la Notaria Tercera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 28 de Julio de 1976 bajo el No. 6,070 del libro respectivo, fue constituida la sociedad----- limitada denominada "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINAS LIMITADA "PROCAPS LIMITADA".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 1,307 del 28 de Junio de 1979, otorgada en la Notaria Tercera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 23 de Julio de 1979 bajo el No. 10,039 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad anonima bajo la denominacion social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA S.A." PROCAPS S.A.".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,810 del 31 de Dic/bre de 1980, otorgada en la Notaria Primera de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 30 de Enero de 1981 bajo el No. 12,705 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad de responsabilidad limitada bajo al razon social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA LIMITADA "PROCAPS LI - MITADA".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,755 del 10 de Nov/bre de 1983, otorgada en la Notaria Unica de Soledad, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 22 de Nov/bre de 1983 bajo el No. 17,922 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada----- se transformo en sociedad anonima bajo la denominacion social de "PRODUCTORA DE CAPSULAS DE GELATINA S.A. "PROCAPS S.A.".-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,615 del 06 de Dic/bre de 1996, otorgada en la Notaria 2a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 20 de Dic/bre de 1996 bajo el No. 67,218 del

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

libro respectivo, la sociedad antes mencionada-----
cambio de razon social, por la denominacion LABORATORIOS PROCAPS S.A

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 3,775 del 18 de Dic/bre de 1996, otorgada en la Notaria 2a. de Barranquilla, inscrito(as) en esta Cámara de Comercio, el 23 de Enero de 1997 bajo el No. 67,704 del libro respectivo, la sociedad antes mencionada-----
cambio de razon social, por la denominacion PROCAPS S.A. -----

C E R T I F I C A

Que dicha sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras y/o documentos privados:

Numero	aaaa/mm/dd	Notaria	No. Insc o Reg	aaaa/mm/dd
39	1979/01/18	Notaria 3a. de Barranquilla.	9,452	1979/01/24
992	1981/04/30	Notaria 1a. de Barranquilla.	13,112	1981/05/06
1,464	1982/08/27	Notaria Unica de Soledad	15,533	1982/09/08
2,744	1983/08/18	Notaria Unica de Soledad	17,416	1983/08/26
3,826	1984/07/16	Notaria Unica de Soledad	19,554	1984/07/27
3,835	1985/08/26	Notaria Unica de Soledad	22,230	1985/09/04
2,260	1986/09/10	Notaria Unica de Soledad.	24,995	1986/09/15
1,849	1989/07/11	Notaria 2a. de Barranquilla.	33,909	1989/07/13
444	1990/02/21	Notaria 2a. de Barranquilla.	36,101	1990/03/16
3,090	1991/12/17	Notaria 2a. de Barranquilla	43,993	1992/01/28
269	1993/02/01	Notaria 2a. de Barranquilla	48,428	1993/02/16
2,342	1993/07/28	Notaria 2a. de Barranquilla	50,582	1993/08/10
3,652	1993/11/09	Notaria 2a. de Barranquilla	51,798	1993/11/22
3,615	1996/12/06	Notaria 2a. de Barranquilla	67,218	1996/12/20
89	1997/01/16	Notaria 2a. de Barranquilla	67,704	1997/01/23
2,070	1997/07/17	Notaria 2a. de Barranquilla	70,627	1997/07/31
2,281	1997/08/04	Notaria 2a. de Barranquilla	70,813	1997/08/14
765	1999/04/22	Notaria 3a. de Barranquilla	80,628	1999/04/23
459	2001/02/21	Notaria 2a. de Barranquilla	91,502	2001/02/23
2,608	2001/10/05	Notaria 2a. de Barranquilla	95,771	2001/11/08
1,730	2004/07/29	Notaria 2. de Barranquilla	112,999	2004/08/26
416	2005/03/03	Notaria 2. de Barranquilla	116,364	2005/03/10
1,613	2005/07/28	Notaria 2. de Barranquilla	119,322	2005/08/18

C E R T I F I C A

Que de acuerdo con la(s) escritura(s) arriba citada(s), la sociedad se rige por las siguientes disposiciones:

DENOMINACION O RAZON SOCIAL:

PROCAPS S.A.-----

SIGLA: PROCAPS.

DOMICILIO PRINCIPAL: Barranquilla.

NIT No: 890.106.527-5.

MATRICULA MERCANTIL: 24,802.

C E R T I F I C A

***** C O N T I N U A *****



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

Direccion para notificaciones judiciales:
CL 80 No 78 B - 201.
De la ciudad de Barranquilla.

C E R T I F I C A

DURACION: El término de duración de la sociedad se fijó hasta el 18 de Agosto de 2073.

C E R T I F I C A

OBJETO SOCIAL: El objeto principal de la sociedad sera: a)-La fabricacion de capsulas y otros productos similares a partir de materiales tales como gelatinas u otros de distinta naturaleza, que puedan ser utilizados como envases o recipientes de productos y sustancias quimicas, farmaceuticas y cosmeticas, para uso y consumo humano y veterinario; b)-La investigacion, desarrollo y fabricacion de toda clase de productos y sustancias quimicas, farmaceuticas y cosmeticas para uso y consumo humano, animal y vegetal; c)-La compra y venta de materias primas, insumos y productos intermedios necesarios para los procesos de fabricacion de sustancias quimicas, farmaceuticas, alimenticias y cosmeticas, asi como la comercializacion interna y externa de los productos terminados, d) La compra, venta, importacion, exportacion y distribucion de toda clase de elementos instrumentales y equipos medicos, quirurgicos, odontologicos, y hospitalarios para la salud humana y animal. e) La compra, venta, exportacion y distribucion de dulces, confites, galletas y todo tipo de golosinas o alimentos para el consumo humano. f) Actuar como representante o agente de personas naturales y juridicas, nacionales y extranjeras en la realizacion de operaciones o transacciones relacionadas con la industria farmaceutica y en especial con cualquiera de las actividades descritas en los literales a), b), c). d) y e) antes descritos; g) Prestar los servicios de asesoria y consultoria en las areas administrativas, de mercadeo, analisis clinico, asistencia tecnica, investigacion, costos y produccion, exportaciones, importaciones, ventas, relacionadas con iguales o similares actividades a las que constituyen el objeto de PROCAPS S.A., asi como los de publicidad y promocion de productos quimicos, cosmeticos y farmaceuticos para uso humano, animal o industrial; h)-Adquirir, operar, administrar y explotar, a cualquier titulo, empresa o establecimientos dedicados a la investigacion, desarrollo, fabricacion o comercializacion de productos quimicos, farmaceuticos, hospitalarios o cosmeticos. En desarrollo de su objeto principal, la sociedad podra tomar interes social como accionista,

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

socio o fundador de empresas que tengan igual o similar objeto, comprar, vender, importar y exportar maquinarias, insumos y repuestos requeridos para el desarrollo de sus actividades; tomar dinero en prestamo, financiar y garantizar las operaciones comerciales que celebre con terceros relativas a su objeto; celebrar y ejecutar todo tipo de actos y contratos necesarios para desarrollar sus operaciones; girar, aceptar, otorgar y protestar todo tipo de titulos valores e instrumentos negociables; comprar, vender y constituir gravámenes sobre bienes muebles e inmuebles; designar representantes o apoderados en el pais y en el exterior y, en general, realizar cualquier acto o negocio que sea necesario o conveniente para el desarrollo de su objeto social y para la mejor proteccion de sus intereses corporativos o la de sus socios. La sociedad podra garantizar el cumplimiento de obligaciones adquiridas por terceros o por sus socios, para lo cual podra inclusive constituir gravámenes reales sobre sus bienes de cualquier naturaleza.-----

C E R T I F I C A

CAPITAL	Nro Acciones	Valor Acción
Autorizado		
\$*****2,000,000,000 *****	2,000,000 *****	*****1,000
Suscrito		
\$*****1,224,500,000 *****	1,224,500 *****	*****1,000
Pagado		
\$*****1,224,500,000 *****	1,224,500 *****	*****1,000

C E R T I F I C A

ADMINISTRACION: La direccion y administracion de la sociedad correspondera a la Asamblea General de Accionistas, a la Junta Directiva, al Presidente, al Vicepresidente y a un Gerente General. Corresponde a la Junta Directiva las siguientes funciones y atribuciones entre otras: Autorizar cualquier acto o contrato cuya cuantia sea superior al equivalente en pesos Colombianos a doscientos cincuenta mil dolares de los Estados Unidos de America (US\$250.000), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el dia en que se surta la transacion. Cuando se trate de operaciones en virtud de las cuales la sociedad garantice obligaciones de terceros o de los socios, se requerira que la operacion sea aprobada con el voto de por lo menos 2/3 partes de los integrantes de la Junta Directiva. La sociedad tendra un Presidente, quien ejercera la representacion legal de la sociedad y tendra las siguientes atribuciones entre otras: Ejecutar las decisiones de la Asamblea General de Accionistas y de la Junta Directiva. Ejercer la Representacion Legal de la sociedad en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social, de conformidad con lo previsto en las leyes y en los presentes estatutos. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales, recibir notificaciones, absolver interrogatorios de parte, confesar obligaciones de la sociedad, transigir, disistir y allanar a la sociedad en cualquier asunto judicial. Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantia sea igual o inferior al equivalente

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 3
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
09*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

en pesos colombianos a doscientos cincuenta mil dolares de los Estados Unidos de America (US\$250.000), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el dia en que se surta la transacion o celebracion del acto. Las demas funciones que le correspondan como Representante Legal por disposicion de la ley, de estos estatutos o de la Junta Directiva. El Presidente tendra un suplente, designado por la Junta Directiva, quien reemplazara al Presidente en sus faltas temporales, absolutas o meramente accidentales, con entidades facultades y sin que sea necesario para ello acreditar la ausencia del principal. La sociedad tendra un Vicepresidente designado por la Junta Directiva, quien tambien ejercera la representacion legal de la sociedad, pudiendo ejercerla conjunta o separadamente con el Presidente. El vicepresidente tendra las siguientes facultades entre otras. Ejecutar dentro de su competencia las decisiones de la Asamblea General de Accionistas, de la Junta Directiva y del Presidente. Ejercer la representacion legal de la sociedad en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social, de conformidad con lo previsto en las leyes y en los presentes estatutos. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales, recibir notificaciones, absolver interrogatorios de parte, confesar obligaciones de la sociedad, transigir, desistir y allanar a la sociedad en cualquier asunto judicial. Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantia sea igual o inferior al equivalente en pesos colombianos a ciento cincuenta mil dolares de los Estados Unidos de America (US\$150.000), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el dia en que se surta la aprobacion o celebracion del acto, siempre que no se trate de enajenar bienes inmuebles o cualquier otro activo fijo de la sociedad, inclusive de naturaleza muebles, acciones, cuotas o partes de interes inversiones y todo tipo de derechos de la sociedad, o de constituir gravámenes sobre cualquiera de los anteriores, facultades que radican exclusiva y privativamente en cabeza del Presidente. Las demas funciones que le corresponda como Representante legal por disposicion de la ley, de estos estatutos o de la Junta Directiva. El Vicepresidente tendra (1) suplente, designado por la Junta Directiva, quien lo reemplazara conjunta o separadamente en sus faltas temporales, absolutas o meramente accidentales, con identicas facultades y sin que sea necesario para ello acreditar la ausencia del principal. La sociedad tendra un (1) Gerente General, con su respectivo Suplente, designados por la Junta Directiva. El Suplente reemplazara al Gerente General, en sus faltas temporales, absolutas o meramente accidentales, quien junto con el gerente general, llevaran la representacion legal de la sociedad, con identicas facultades, pudiendolas ejercer conjunta o separadamente con el Presidente y Vicepresidente, con identicas facultades

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

que el Gerente General y sin que sea necesario para ello acreditar la ausencia del titular. El Gerente General tendra las siguientes facultades entre otras: Ejercer la representacion legal de la sociedad, en todos los actos y contratos que se requieran para el desarrollo del objeto social, de conformidad con lo previsto en las leyes y en los presentes estatutos. Aprobar y celebrar en nombre de la sociedad todo acto o contrato cuya cuantia sea igual o inferior al equivalente en pesos Colombianos a Cincuenta Mil dolares de los Estados Unidos de America (US\$50.000), liquidados a la tasa de cambio representativa del mercado vigente el dia en que se surta la aprobacion o celebracion del acto, siempre que no se trate de enajenar a cualquier titulo bienes inmuebles o cualquier otro activo fijo de la sociedad, inclusive de naturaleza mueble, acciones, cuotas o partes de interes, inversiones y todo tipo de derechos de la sociedad o de constituir gravámenes sobre cualquiera de las anteriores facultades que radican exclusiva y privativamente en cabeza del Presidente.

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 116 del 27 de Junio de 1997 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad:

PROCAPS S.A.-----

cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 15 de Agosto de 1997 bajo el No. 70,838 del libro respectivo, y según Acta No. 127 del 22 de Marzo de 2000 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad:

PROCAPS S.A.-----

cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 29 de Mayo de 2000 bajo el No. 87,250 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

CLASE:

JUNTA DIRECTIVA

Principales

1. Minski Gontovnik Ruben	CC.*****7,463,982
2. Minski Gontovnik Meyer	CC.*****7,461,324
3. Minski Gontovnik Jose	CC.*****8,671,834

Suplentes

1. Minski Zilberblum Elliot	CC.*****72,219,541
2. Minski Deitel Daniel	*****
3. Minski Sharon	PA.*990,212,082,805

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 116 del 27 de Junio de 1997 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 15 de Agosto de 1997 bajo el No. 70,838 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre
Presidente.

Identificación

***** C O N T I N U A *****



***** Pag. 4
C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A
09*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

Minski Gontovnik Ruben	CC.*****7,463,982
Suplente del Presidente	
Minski Minski Abraham	CC.*****802,575
Vicepresidente	
Minski Gontovnik Meyer	CC.*****7,461,324
Suplente del vicepresidente	
Minski Gontovnik Jose	CC.*****8,671,834

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 11 del 01 de Febrero de 2001 correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 12 de Febrero de 2001 bajo el No. 91,273 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Gerente General.	
Uribe Ochoa Guillermo Luis	CC.*****70,073,754

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 406 del 02 de Sep/bre de 2004 correspondiente a la Junta Directiva en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 09 de Sep/bre de 2004 bajo el No. 113,263 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Suplente del Gerente.	
Tanaka Tatekawa Walter	CC.*****16,251,923

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 124 del 29 de Marzo de 1999 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 04 de Agosto de 1999 bajo el No. 82,226 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Revisor Fiscal Ppal.	
Vargas Pertuz Ana Isabel	CC.*****32,696,645

C E R T I F I C A

Que según Acta No. 127 del 22 de Marzo de 2000 correspondiente a la Asamblea de Accionistas en Barranquilla, de la sociedad: PROCAPS

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

S.A. cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 29 de Mayo de 2000 bajo el No. 87,250 del libro respectivo, fueron hechos los siguientes nombramientos:

Cargo/Nombre	Identificación
Suplente del Revisor Fiscal.	
Lozada Villareal Milena	CC.*****32,748,111

C E R T I F I C A

Que por escritura publica No. 2.608 del 5 de Octubre del 2.001, otorgada en la Notaria 2a. de Barranquilla, inscrita en esta Camara de Comercio el 8 de Noviembre del 2.001, bajo los Nos. 95.771, 2.056, 2.057, 2.058, 2.059, 2.060, 2.061, 2.062 y 2.064 del libro respectivo, se reforma totalmente el articulo 65, contenido en la escritura publica No. 3.705 de Noviembre 6 de 1.998, de la Notaria Segunda del Circuito de Barranquilla, y se constituyen los siguientes Apoderados Generales, quienes tendran las funciones que a continuacion se indican en razon de su cargo en la sociedad: 1.-Se confiere Poder Especial, Amplio y Suficiente a los senores: WALTER TANAKA TATEKAWA, C.C. No. 16.251.923; WILLIAM ALBERTO BARROS CERRA, C.C. No. 8.715.941, para que cada uno en forma independiente en nombre y representacion de PROCAPS S.A., suscriba todas las declaraciones tributarias, aduaneras y cambiarias a que este obligada la sociedad, asi como para que responda todo tipo de requerimiento o solicitudes de informacion de las autoridades tributarias, aduaneras o cambiarias, en los ordenes Distrital, Departamental y Nacional. 2.-Se confiere Poder Especial, amplio y suficiente, a los siguientes senores que conforman el Grupo A y el Grupo B para que conjuntamente suscriban contratos de suministros de mercancías y servicios con entidades oficiales, hasta por la suma de US\$800.000.00 (OCHOCIENTOS MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA), liquidados a la tasa representativa del mercado vigente en el dia que se realice la respectiva transaccion. GUPO A: CLAUDIA TANGARIFE CASTILLO C.C. No. 41.660.293. BRUPO B: WALTER TANAKA TATEKAWA C.C. No. 16.251.923, CARMEN ALICIA FLOREZ C.C. No. 22.434.044, CARMEN ALICIA HERRERA DIAZGRANADOS C.C. No. 22.377.540. Para el ejercicio de estas facultades se requerira por lo menos la firma de uno (1) de los apoderados especiales del Grupo A y uno de los apoderados especiales del Grupo B; 3.-Se otorga Poder General, Amplio y Suficiente a la Doctora JOSEFINA MIELES BUELVAS C.C. No. 33.138.497, a la Doctora MARCELA CARVAJALINO PAGANO C.C. No. 22.579.748, y al Doctor DANIEL MORENO VILLALBA, C.C. No. 19.113.210; para que cada uno representen a PROCAPS S.A., ante todo tipo de autoridades administrativas y judiciales, en asuntos de naturaleza cambiaria y fiscal, tales como: Contestar e interponer demandas y requerimientos, comparecer en juicios, pedir la practica de pruebas, recibir notificaciones, interponer recursos y ejercer acciones contencioso administrativas y de tutela, transigir, conciliar, recibir en nombre de la sociedad desistir, sustituir y reasumir este mandato. Para la celebracion de cualquier acuerdo conciliatorio o transaccional, judicial o extrajudicial, cualquiera que sea su cuantia, los Apoderados deberan aportar la autorizacion escrita del Representante Legal de la sociedad. Los Apoderados podran presentar solicitudes de devolucion y/o

***** C O N T I N U A *****



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----
NIT: 890.106.527-5.

compensacion de impuestos y recibir los pagos por devoluciones de impuestos, firmar, notificarse y realizar todo acto necesario para cumplir con el mandato encomendado.-----

C E R T I F I C A

Que segun documento privado de fecha 7 de junio de 2000, inscrito en esta Camara de Comercio el 8 de junio de 2000, bajo el No.1.786 del libro respectivo, consta que RUBEN MINSKI GONTOVNIK, C.C. No. 7.463.982 de Barranquilla, actuando como Presidente y Representante Legal de la sociedad PROCAPS S.A, confiere poder especial, amplio y suficiente a KAREN FIGUEROA GARCIA, C.C.No.32.732.070 de Barranquilla, para que en su nombre y representacion de la sociedad suscriba todas declaraciones cambiarias a que este obligada PROCAPS S.A, en el giro normal de sus negocios y operaciones sociales.--

C E R T I F I C A

Que segun Documento Privado del 13 de diciembre del 2.002, inscrito en esta Camara de Comercio el 15 de enero del 2.003 bajo el No.2.290 del libro respectivo, el señor RUBEN MINSKI GONTOVNIK, C.C.No.7.463.982, en calidad de REPRESENTANTE LEGAL, y en condicion de PRESIDENTE de PROCAPS S.A., mediante el presente documento otorgo PODER ESPECIAL al Sr. MARLON TATIS PAREDES, C.C.No.72.176.874, para que en representacion de PROCAPS S.A., suscriba declaraciones, reportes y cualquier tipo de documentos relacionados con tramites o registros de Comercio Exterior ante el Ministerio de Comercio Exterior y/o cualquier entidad del Estado que haga sus veces. En consecuencia, el Sr. MARLON TATIS PAREDES, podra suscribir en representacion de PROCAPS S.A. declaraciones, reportes y cualquier tipo de documentos relacionados con tramites o registros de Comercio Exterior ante el Ministerio de Comercio Exterior y/o cualquier entidad del Estado que haga sus veces.-----

C E R T I F I C A

Que segun documento privado del 10 de noviembre del 2004, inscrito en esta Camara de Comercio el 1 de diciembre del 2.004, bajo el No. 2.753 del libro respectivo consta que RUBEN MINSNSKI GONTOVNIK, C.C. 7.463.982 de Barranquilla, actuando como Presidente y Representante Legal de la sociedad PROCAPS S.A, confiere poder especial, amplio y suficiente a ANTONIO VARELA DIAZ, C.C.No.72.004.669 de Barranquilla, para que en nombre y representacion de la sociedad firme las declaraciones cambiarias a que este obligada PROCAPS S.A., a suscribir en el giro normal de sus negocios y operaciones socia-

***** C O N T I N U A *****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

les. Por lo anterior, el señor ANTONIO VARELA DIAZ, queda facultado para firmar las declaraciones comabiarías y demás documentos relacionados con las declaraciones, notificaciones, aportar y solicitar las pruebas que sean necesarias, desistir en general a realizar todo acto necesario de tal forma que pueda cumplir con el mandato dado.-

C E R T I F I C A

Que según documento privado del 22 de Febrero de 2005, inscrito en esta Cámara de Comercio el 28 de Marzo de 2.005, bajo el No. 2.820 del libro respectivo, consta que WALTER TANAKA TATEKAWA C.C. 16.251-923 de Palmira, quien actúa como representante legal de la sociedad PROCAPS S.A., otorga Poder Especial, Amplio y Suficiente al señor MARLON TATIS PAREDES C.C. No. 72.176.874, para que en representación de PROCAPS S.A., suscriba declaraciones aduaneras, reportes y cualquier tipo de documentos relacionados con los trámites o registros de comercio exterior ante la dirección de impuestos y aduanas nacionales y/o cualquier entidad que haga sus veces, y para que responda todo tipo de requerimientos y/o solicitudes de información de las autoridades aduaneras en los ordenes distrital, departamental y nacional.-----

C E R T I F I C A

Que por Escritura Pública No. 2,011 del 10 de Octubre de 2006, otorgada en la Notaria 2 a. de Barranquilla cuya parte pertinente se inscribió en esta Cámara de Comercio, el 15 de Dic/bre de 2006 bajo el No. 3,183 del libro respectivo,-----
Consta que RUBEN MINSKI GONTOVNIK CC.No.7.463.928, quien manifestó que en su condición de Presidente y Representante Legal de la ----- sociedad PROCAPS S.A., confiere poder especial amplio y suficiente a los siguientes señores que conforman el Grupo A y el Grupo B, para que conjuntamente suscriban contratos de suministro de mercancías y servicios con entidades oficiales, hasta por la suma de ochocientos mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$800.000.00), ---- liquidados a la tasa representativa del mercado vigente en el día que se realice la respectiva transacción. Grupo A: IVAN VILLAREAL CAMACHO CC.No.91.201.749. FERNANDO RINCON RIVERA CC.No.79.484.187. CLAUDIA TANGARIFE CASTILLO CC.No.41.660.293. Grupo B. WALTER TANAKA TATEKAWA CC.No.16.251.923. CARMEN ALICIA FLOREZ DE LA ROTA ----- CC.No.22.434.044. RICARDO DORADO HURTADO CC.No.79.715.772.-----

C E R T I F I C A

Que en esta Cámara de Comercio no aparecen inscripciones posteriores de documentos referentes a reforma, disolución, liquidación o nombramientos de representantes legales de la expresada sociedad.

C E R T I F I C A

Que su última Renovación fue el: 20 de Marzo de 2007.

La información sobre embargos de establecimiento se suministra en

***** C O N T I N U A *****

03-13016059 024802 PROCAPS S.A.
Barranquilla, 07 de Dic/bre de 2007

Hr:10:01:33

No. 11812686



***** Pag. 6

C A M A R A D E C O M E R C I O
D E B A R R A N Q U I L L A

09*****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O DE INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

PROCAPS S.A.-----

NIT: 890.106.527-5.

Certificados de Matrícula, la de contratos sujetos a registro, en
Certificados Especiales.

mbayon

Señora Jefe,

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia : Expediente N° 06-000698

Asunto : Oposición a la solicitud de patente de Invención titulada
"EMPLEO DE BUTANOATO DE 2,2-DIMETIL-3-(2,4-DICLOROFENIL)-2-OXO-1-OXAESPIRO[4,5]DEC-3-EN-4-
ILO PARA LA LUCHA CONTRA LOS ACAROS"

Solicitante : BAYER CROPS SCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT.

Opositora : PROCAPS S.A.

Publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial

N° 580 del 28 de septiembre de 2007

Yo, *ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ*, abogada en ejercicio, identificada como aparece al pie de su firma, con tarjeta profesional No. 83823 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderada de la sociedad **PROCAPS S.A.** conformada bajo las leyes de la República de Colombia y domiciliada en la ciudad de Barranquilla, Colombia, atentamente manifiesto que estando dentro del término de ley y por orden expresa de mi representada, presento oposición a la concesión del registro de la Patente de Invención titulada "EMPLEO DE BUTANOATO DE 2,2-DIMETIL-3-(2,4-DICLOROFENIL)-2-OXO-1-OXAESPIRO[4,5]DEC-3-EN-4-ILO PARA LA LUCHA CONTRA LOS ACAROS", cuyo titular es BAYER

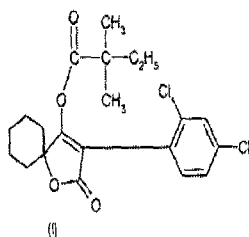
CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT, y pido a Usted declarar fundada esta oposición y en consecuencia negar el registro de la patente solicitada.

1. INTERÉS PARA ACTUAR

Conforme a lo dispuesto en el artículo 42 de la Decisión 486 de 2000 de la CAN, estando dentro del término estipulado por la ley, manifiesto el legítimo interés de nuestra representada para oponerse al registro de la patente de la referencia, atendiendo a que la solicitud pretendida no cumple con los requisitos dispuestos en la ley como se analizará más adelante y de ser concedida afectaría directamente la comercialización de ~~algunos~~ productos de mi representada, que contienen, en particular acaricidas. Por lo tanto, solicito respetuosamente a ese Despacho se sirva tener en cuenta la presente oposición dentro del trámite administrativo que se surte en esta Superintendencia.

2. FUNDAMENTOS DE HECHOS

- 2.1. La solicitud objeto de la presente fue presentada el 4 de enero de 2006, reivindicando prioridad bajo la solicitud DE20031031674 del 2003-07-14, y fue publicada en Colombia, en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 580 del 28 de septiembre de 2007, cuya publicación internacional corresponde a la WO2005004605 del 2005-01-20.
- 2.2. La solicitud colombiana 06-000698 objeto de la presente oposición, se refiere a empleo del compuesto de la fórmula (1)



para la lucha contra los ácaros en lúpulo; donde el compuesto de la fórmula (I) es para la lucha contra los ácaros en kiwi; donde el compuesto de la fórmula (I) es para la lucha contra los ácaros en frutos de bayas; donde el compuesto de la fórmula (I) para la lucha contra los ácaros en nueces; donde es para la lucha contra los ácaros en café; para la lucha contra los ácaros en frutos tropicales; para la lucha contra los ácaros en especias; para la lucha contra los ácaros en coníferas.

2.3. En primera instancia, se debe advertir que las reivindicaciones se refieren al uso y no a la composición farmacológica o a un método de fabricación mediante la cual se obtenga un producto tangible y según la legislación, decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, Artículo 14.- *“Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento (...)”*, los usos no están contemplados como patentables; y, Artículo 20.- *“No serán patentables (...) d) los métodos terapéuticos o quirúrgicos para el tratamiento humano o animal, así como los métodos de diagnóstico aplicados a los seres humanos o a animales”*. Solo serán patentables los productos o procedimientos. Por lo tanto a luz de la norma, la presente no sería patentable.

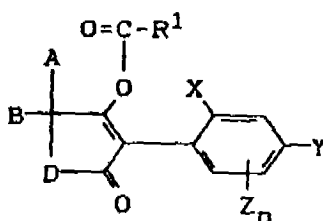
2.4. Ahora bien, con base en el artículo 14 de la Decisión 486 de la CAN consagra lo siguiente: *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*. Así las cosas, las invenciones objeto de patente deben ser nuevas y tener nivel inventivo. Bien, pues antes de la

59.41

fecha de prioridad de esta solicitud se encuentran los siguientes documentos que afectan la patentabilidad de la presente solicitud:

- D1: ES2099770 publicada el 1 de junio de 1997.

2.5. Ahora bien, el documento D1, particularmente en la descripción, revela una composición que incluye agentes para el control de plagas. Particularmente, la anterioridad D1, se refiere a nuevos derivados de la 3-aryl-4-hidroxi-3-dihidrofuranona y la 3-aryl-4-hidroxi-3-dihidrotiofenona, a varios procedimientos para su obtención y a su empleo como insecticidas, acaricidas, herbicidas y fungicidas. En particular este documento D1 cita compuestos de ejemplo de obtención respecto a los derivados de 3-aryl-4-hidroxi-3-dihidrofuranona y la 3-aryl-4-hidroxi-3-dihidrotiofenona de la fórmula Ib:



donde en la tabla 9 se revela la síntesis del compuesto del ejemplo "Ib-112", página 135, para lo cual:

Ejemplo	A	B	D	X	Y	Zn	R1
Ib-112	-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	Cl	H	-C(CH ₃) ₂ CH(CH ₃) ₂

Según la página 152, primer párrafo de dicho documento D1, se afirma que estos compuestos activos son adecuados con una buena compatibilidad para las plantas y una toxicidad favorable para los mamíferos, para la lucha contra las plagas

animales, preferentemente contra los insectos y arácnidos, que se presentan en agricultura, en selvicultura, para la protección de productos almacenados y de materiales y en el campo de la higiene. Así las cosas, a partir del presente documento, cualquier persona medianamente versada en la materia puede llegar a deducir el compuesto de la fórmula sobre la cual reclama protección en el presente documento a partir de lo revelado en el documento D1, particularmente del derivado ejemplo Ib-112 y su uso como agentes para el control de plagas.

2.6. Por lo tanto, este documento objeto de oposición a la luz del documento D1 carece evidentemente de ALTURA O NIVEL INVENTIVO.

2.7. En consecuencia y de acuerdo a lo descrito anteriormente, se deriva que la solicitud colombiana 06-000698 no puede pretender un monopolio por patente toda vez que lo que pretende no cumple con uno de los tres requisitos necesarios para su protección.

2.8. Que por consiguiente, respecto a la solicitud pretendida se tiene que:

2.8.1. CARECE DE ALTURA INVENTIVA. Según la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, Artículo 18.- *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”*. A la fecha de prioridad, 14 de julio de 2003, a partir del documento D1, es posible deducir el compuesto de la fórmula sobre la cual reclama protección en el presente documento.

2.8.2. CARENCIA DE APLICACIÓN INDUSTRIAL La Decisión 486 de la CAN consagra en su artículo 14 lo siguiente: *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*. La presente solicitud carece de aplicación Industrial ya que como se demostró anteriormente, algunas cláusulas reclaman el uso y este no es

aplicable industrialmente porque primero no se obtiene un producto o proceso; y segundo no es reproducible o repetible a escala industrial. Por lo tanto, el objeto de la presente invención referido a los usos y métodos terapéuticos, no cumplen con el requisito de la aplicación industrial.

2.9. Dado lo anterior, es posible deducir que la solicitud y lo reivindicado no es objeto de patentabilidad pues es contrario a lo que dicta la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, Artículo 14.- *“Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*. La solicitud pretendida no cumple con dos de los tres requisitos de patentabilidad.

2.10. Por todo lo anterior, atentamente solicito a usted que se sirva declarar fundada la presente oposición y negar el registro Patente de invención denominada ***“EMPLEO DE BUTANOATO DE 2,2-DIMETIL-3-(2,4-DICLOROFENIL)-2-OXO-1-OXAESPIRO[4,5]DEC-3-EN-4-ILO PARA LA LUCHA CONTRA LOS ACAROS”***, cuyo titular es ***BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESSELLSCHAFT,,*** solicitud Colombiana que apareció publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 580.

3. PRUEBAS

De conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes, solicito a usted tener como prueba en este asunto los siguientes:

- D1: ES2099770 publicada el 1 de junio de 1997.

4. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta observación en las normas legales siguientes:

- 4.1. Numeral 1 del artículo 586 del Código de Comercio.
- 4.2. Artículo 42 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- 4.3. En las demás normas concordantes.

5. ANEXOS

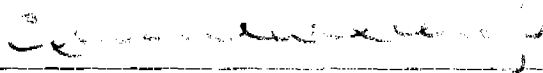
Para los efectos correspondientes anexo al presente escrito los siguientes documentos:

1. Poder para actuar en el presente.
2. Documento que acredita al representante legal de PROCAPS S.A.
3. Recibo de caja del respectivo pago de tasa.
4. Copias de los documentos:
 - DI: ES2099770 publicada el 1 de junio de 1997.

6. NOTIFICACIONES

Para efectos de notificaciones que por disposición del artículo 50 del Decreto 01 de 1984 debe hacer su Despacho, informo que mi representada y la suscrita recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas situadas en la Carrera 13 N° 119-05, C.M. 104 de esta ciudad de Bogotá.

Señor Superintendente,

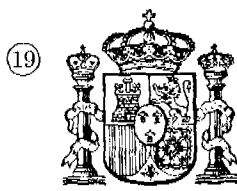


ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ

C.C. 51'975.664 de Bogotá

T.P.A. 83823 del C.S. de la J.

6A ✓



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

N.º de publicación: **ES 2 099 770**

Int. Cl.⁶: C07D 307/60, C07D 307/94
C07D 307/68, C07D 409/12
C07D 407/12, C07F 9/655
A01N 43/08

(12)

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **92111324.7**
(86) Fecha de presentación: **03.07.92**
(87) Número de publicación de la solicitud: **0 528 156**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **24.02.93**

(54) Título: **Derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofe-
nona.**

(30) Prioridad: **16.07.91 DE 41 23 532**
21.05.92 DE 42 16 814

(73) Titular/es: **Bayer AG**
51368 Leverkusen, DE

(45) Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.06.97

(72) Inventor/es: **Fischer, Reiner;**
Bretschneider, Thomas;
Krüger, Bernd-Wieland;
Bachmann, Jürgen;
Erdelen, Christoph;
Wachendorff-Neumann, Ulrike;
Santel, Hans-Joachim;
Lürssen, Klaus y
Schmidt, Robert R.

(45) Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.06.97

(74) Agente: **Hernández Covarrubias, Arturo**

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 (artº 99.I del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

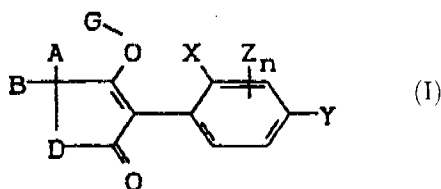
DESCRIPCION

Derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona.

La presente invención se refiere a nuevos derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona, a varios procedimientos para su obtención y a su empleo como insecticidas, acaricidas, herbicidas y fungicidas.

Se sabe que determinados derivados substituidos de la Δ^2 -dihidrofuran-2-ona, poseen propiedades herbicidas (véase la DE-A 4 014 420). La síntesis de los derivados del ácido tetrónico empleado como compuestos de partida (tal como por ejemplo la 3-(2-metil-fenil)-4-hidroxi-5-(4-flúor-fenil)- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) se ha descrito igualmente en la DE-A 4 014 420. Compuestos de estructura similar sin indicación de una actividad insecticida y/o acaricida se conocen por la publicación de Campbell et al. J. Chem. Soc., Perkin Trans, 1 19185, (8) 1567-76.

Se han encontrado ahora que los derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona parcialmente conocidos de la fórmula general (I)



en la que

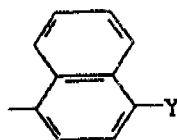
X significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo, con el que están enlazados, forman el resto naftilo de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

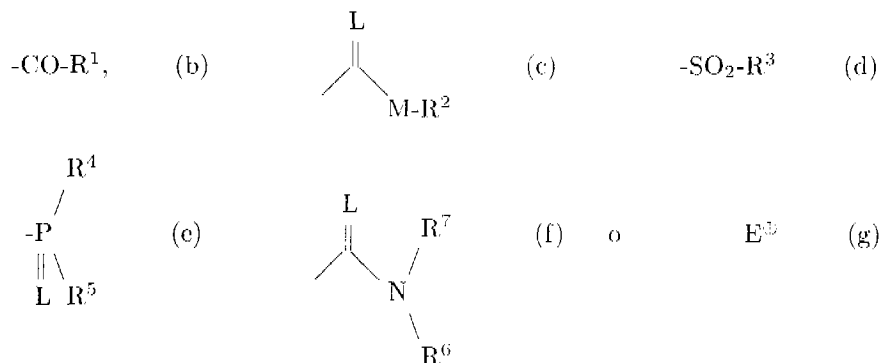
A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno o alquilo con 1 a 12 átomos de carbono, alqueno con 3 a 8 átomos de carbono, alquino con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por oxígeno y/o azufre o fenilo o fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, nitro.

o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono o fenilo, en caso dado substituido,

D significa oxígeno o azufre

G significa hidrógeno, (a) o significa los grupos



donde

E[⊕] significan un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre,

R¹ significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquénilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno o significa cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre.

significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo, substituidos en caso dado por halógeno y/o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R² significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquénilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R³, R⁴ y R⁵, independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alquéniltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquíniltio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 7 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por halógeno, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R⁶ y R⁷ independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquénilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno,

significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o juntos significan un anillo alquilenos con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

con la excepción de los compuestos siguientes:

3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I), son muy adecuados para combatir insectos y arácnidos.

Son especialmente preferentes los compuestos de la fórmula (I), en la que

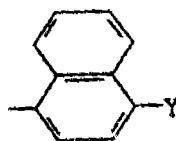
X significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los retos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados, forman el resto naftalino de la fórmula:



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado.

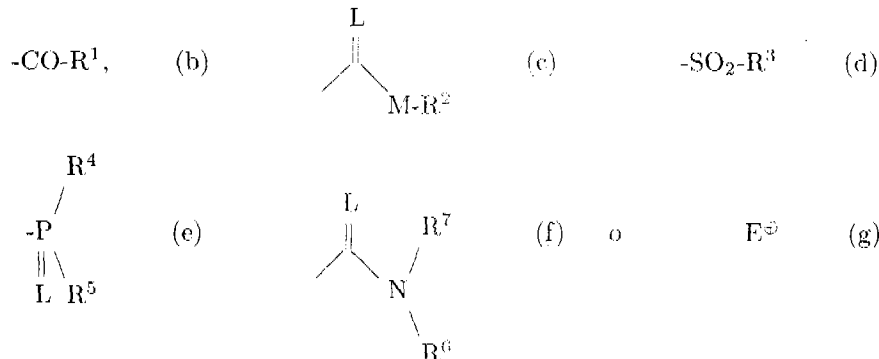
A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno, alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alqueno con 3 a 6 átomos de carbono, alquino con 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alquilo con 2 a 6 átomos de carbono de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 7 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 o 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, nitro,

o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, significan un anillo con 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono o fenilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo, alcoxi,

D significa oxígeno o azufre,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos



donde

$\text{E}^\oplus$ significa un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan respectivamente oxígeno y/o azufre,

R^1 significa alquilo con 1 a 16 átomos de carbono, alquenoilo con 2 a 16 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno y cicloalquilo con 3 a 7 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 o 2 átomos de oxígeno y/o de azufre.

significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono,

significa fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono,

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por halógeno y alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 5 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y alquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R^2 significa alquilo con 1 a 16 átomos de carbono, alquenoilo con 2 a 16 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno,

significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^3 , R^4 y R^5 , independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 6 átomos de carbono, di-(con 1 a 6 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 6 átomos de carbono, alquenoiltio con 3 a 4 átomos de carbono, alquiniltio con 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio, substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquenoilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono.

con la excepción de los compuestos siguientes:

3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

5 3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2.

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2.

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I).

10

Son muy especialmente preferentes los compuestos de la fórmula (I), en la que

X significa metilo, etilo, propilo, i-propilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmético,

15

Y significa hidrógeno, metilo, etilo, propilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmético,

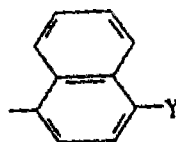
Z significa metilo, etilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi y etoxi.

n significa un número de 0 a 3,

20

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados forman el resto de la fórmula

25



30

en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

35

A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno, alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alqueno con 3 a 4 átomos de carbono, alquino con 3 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, sustituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo etilo, propilo, iso-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmético, nitro,

40

o donde

45

A y B junto con el átomo de carbono con el que están enlazados forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, en caso dado interrumpido por oxígeno y/o azufre y sustituido en caso dado por flúor, cloro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, trifluórmético, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono o fenilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, metoxi,

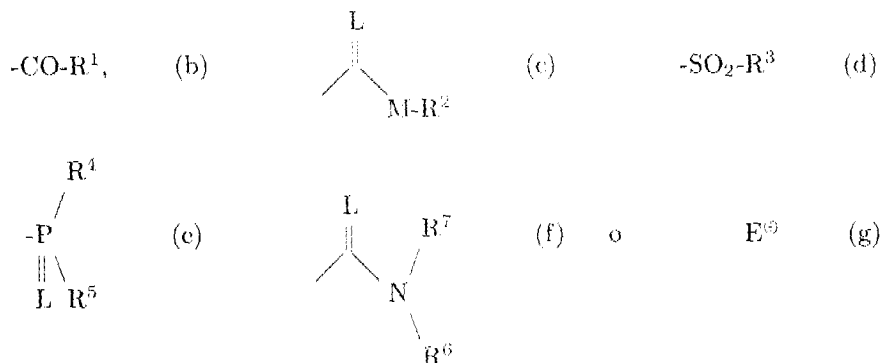
D significa oxígeno o azufre,

50

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos

55

60



donde

$\text{E}^{\oplus}$ significa un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre,

R^1 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro y significa cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo, trifluórmétoxi, nitro,

significa fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo, trifluórmétoxi,

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, etilo,

R^2 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro,

o significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, nitro, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo,

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 4 átomos de carbono, di-(alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)-amino, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro, significa fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 2 átomos de carbono flúoralcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, cloroalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, flúoralquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, cloroalquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono (con 1 a 10 átomos de carbono) alquilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, significan fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, significa bencilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

con la excepción de los compuestos siguientes:

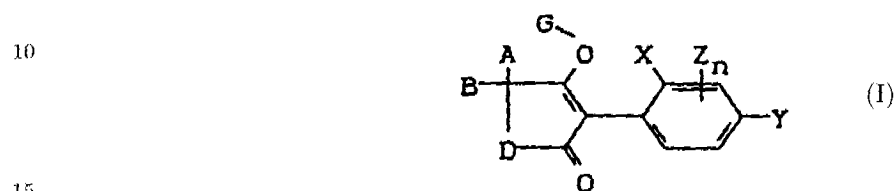
3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2.

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2.

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I).

5 Son nuevos los derivados de 3-aril-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona y de 3-aril-4-hidroxi- $\sqrt{3}$ -dihidrotiofenona de la fórmula general (I)



en la que

20 X significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

25 Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo, con el que están enlazados, forman en el resto naftilo de la fórmula

30



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

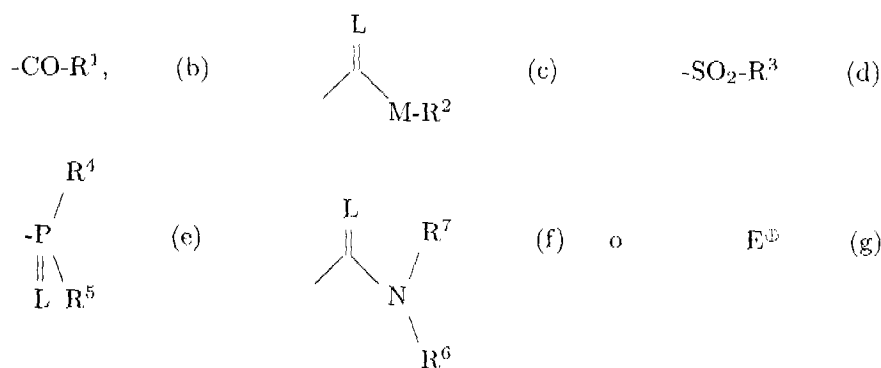
40 A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno o alquilo con 1 a 12 átomos de carbono, alqueno con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que
45 puede estar interrumpido por oxígeno y/o azufre o fenilo, o fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, nitro,

50 o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso
55 dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono o fenilo en caso dado substituido,

D significa oxígeno o azufre,

60 G significa hidrógeno, (a) o significa los grupos



donde

$\text{E}^{\oplus}$ significan un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre,

R^1 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno o significa cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por halógeno y/o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^2 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno,

significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alqueniltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquinitio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 7 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significa fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por halógeno, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o juntos significan un anillo alquileno con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I) con la excepción de los compuestos siguientes:

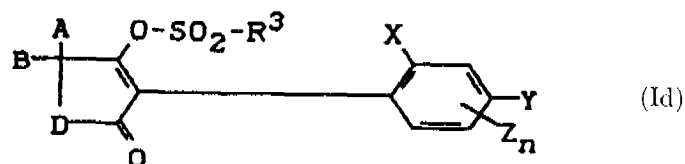
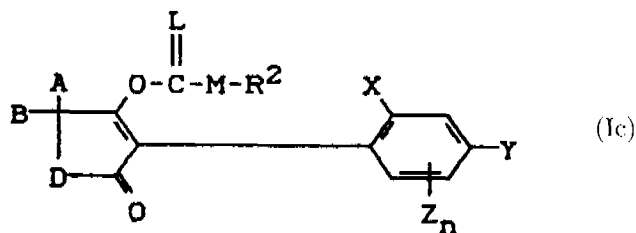
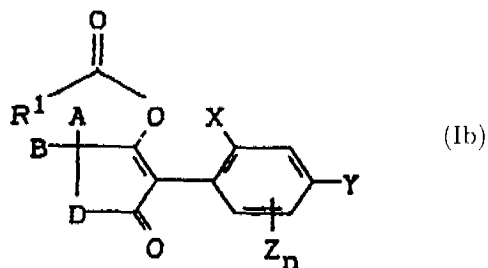
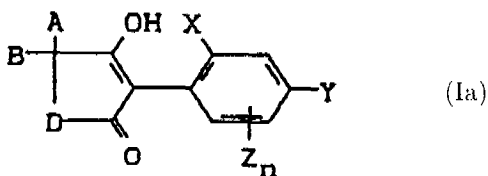
3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

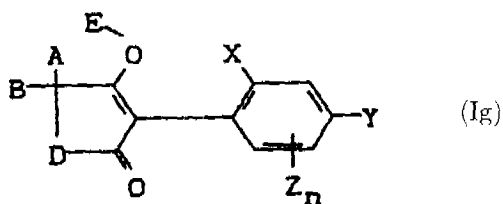
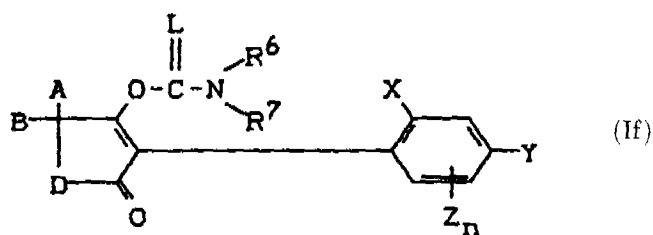
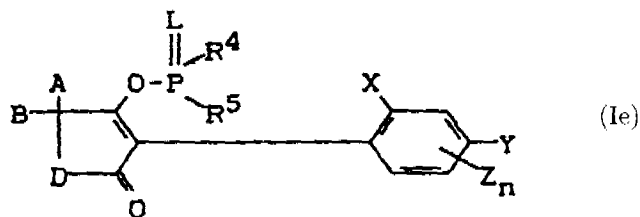
3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

5 3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

y con la condición de que no signifiquen, simultáneamente X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes, Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R¹ signifique alquilcarbonilo o halógenoalquilcarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenilalquilo respectivamente insustituídos o mono o polisustituídos, de manera igual o de manera diferentes, estando seleccionados como sustituyentes en la parte fenilo: nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi.

Teniendo en consideración los diversos significados (a), (b), (c), (d), (e), (f) y (g) del grupo G de la fórmula general (I) se dan las estructuras fundamentales (Ia) hasta (Ig) siguientes:

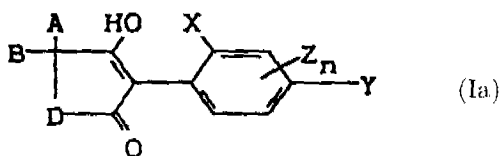




donde

35 A, B, D, E, L, M, X, Y, Z_n, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ tienen los significados anteriormente indicados, para los nuevos compuestos de la fórmula (I).

40 Además se ha encontrado que se obtienen los nuevos derivados de la 3-aryl-4-hidroxi-Δ³-dihidrofuranona y de la 3-aryl-4-hidroxi-Δ³-dihidrotiofenona de la fórmula (Ia)



50 en la que

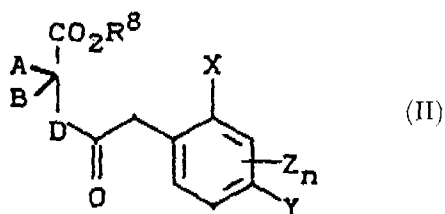
A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

si

55 (A)

se condensan intramolecularmente ésteres de ácidos carboxílicos de la fórmula (II)

60



10 en la que

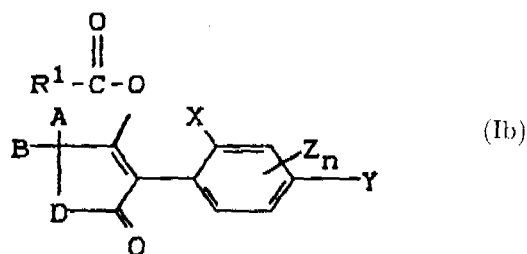
A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado y

15 R⁸ significa alquilo,

en presencia de un diluyente y en presencia de una base.

(B)

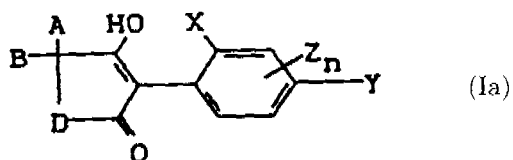
20 Además se ha encontrado que obtienen los compuestos de la fórmula (Ib)



30 en la que

35 A, B, D, X, Y, Z, R¹ y n tienen el significado anteriormente indicado,

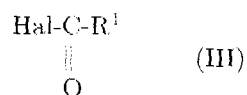
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia),



45 en la que

50 A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

α) con halogenuros de acilo de la fórmula general (III)



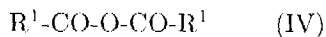
en la que

60 R¹ tiene el significado anteriormente indicado y Hal significa halógeno, especialmente cloro y bromo, en caso dado en presencia de un diluyente y en caso dado en presencia de un aceptor de ácido,

ES 2 099 770 T3

o

β) con anhídridos de ácidos carboxílicos de la fórmula general (IV)

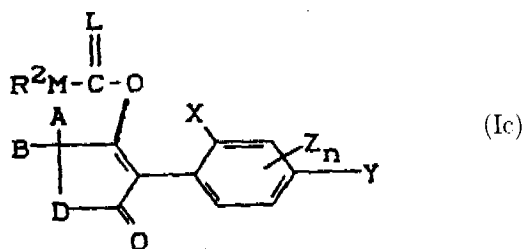


en la que

R^1 tiene el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y en caso dado en presencia de un aceptor de ácido.

(C)

Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula (Ic)



en la que

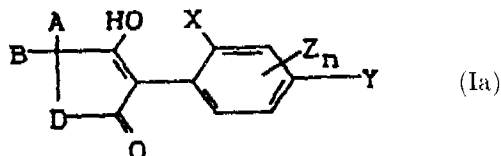
A, B, D, X, Y, Z, R^2 y n tienen el significado anteriormente indicado,

L significa oxígeno

y

M significa oxígeno o azufre,

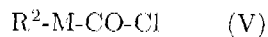
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

con ésteres del ácido clorofórmico o con tiolésteres del ácido clorofórmico de la fórmula general (V)



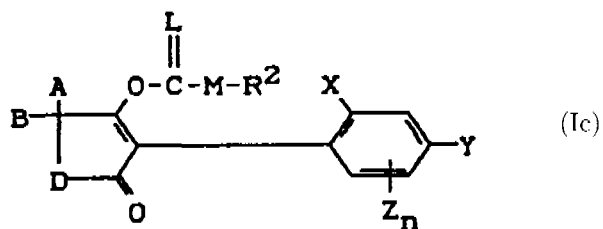
en la que

R^2 y M tienen el significado anteriormente indicado,

en caso dado en presencia de un diluyente y en caso dado en presencia de un aceptor de ácido.

(D)

Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula general (Ic)



10 en la que

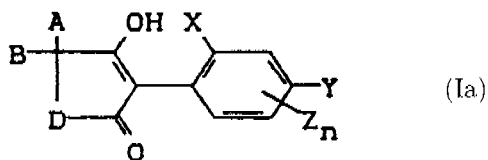
A, B, D, R², X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

15 L significa azufre,

y

M significa oxígeno o azufre,

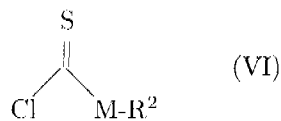
20 si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



30 en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado

35 α) con ésteres del ácido cloromonotiofórmico o con ésteres del ácido cloroditiofórmico de la fórmula general (VI)



45 en la que

M y R² tienen el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un aceptor de ácido,

o

50 β) con sulfuro de carbono y a continuación con halogenuros de alquilo de la fórmula general (VII)



55 en la que

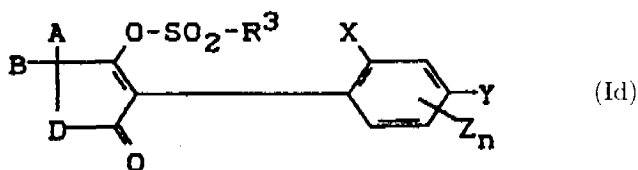
R² tiene el significado anteriormente indicado

y

Hal significa cloro, bromo, yodo.

(E)

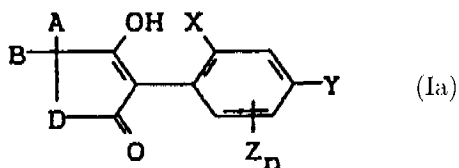
Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula (Id)



en la que

A, B, D, X, Y, Z, R³ y n tienen el significado anteriormente indicado,

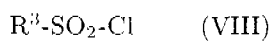
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

con cloruros de sulfonilo de la fórmula general (VIII)



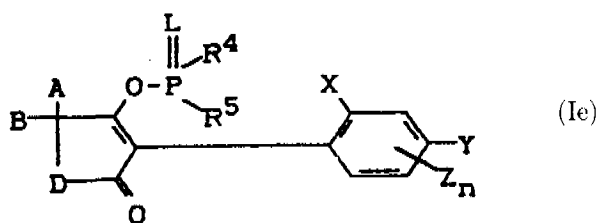
en la que

R³ tiene el significado anteriormente indicado,

en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un aceptor de ácido.

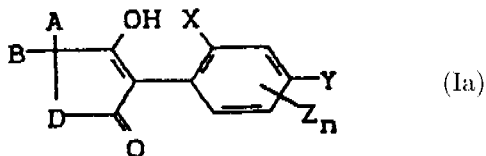
(F)

Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula (Ie)



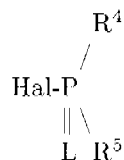
en la que

A, B, D, L, X, Y, Z, R⁴, R⁵ y n tienen el significado anteriormente indicado,
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,
con compuestos del fósforo de la fórmula general (IX)



en la que

L, R⁴ y R⁵ tienen el significado anteriormente indicado,

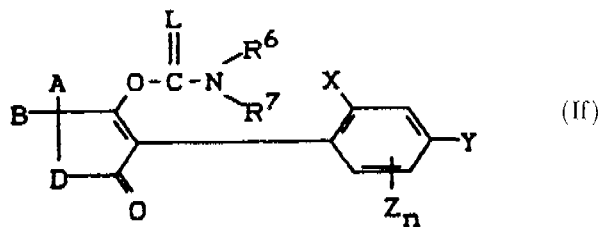
y

Hal significa halógeno, especialmente cloro y bromo,

en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un aceptor de ácido.

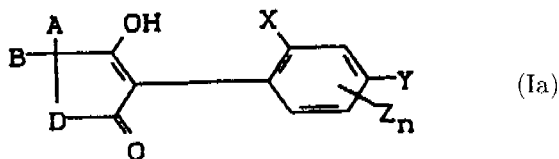
(G)

Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula (If)



en la que

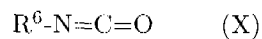
A, B, D, L, X, Y, Z, R⁶, R⁷ y n tienen el significado anteriormente indicado,
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

α) con isocianatos de la fórmula general (X)

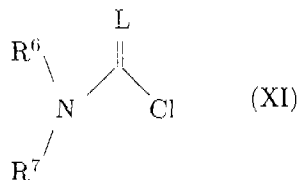


en la que

R^6 tiene el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado en presencia de un catalizador,

o

β) con cloruros de carbamidilo o con cloruros de tiocarbamidilo de la fórmula general (XI)



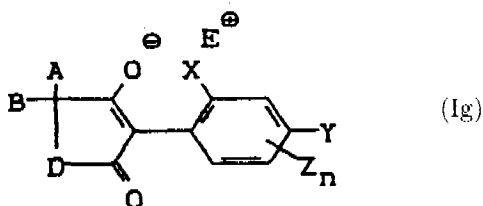
en la que

L, R^6 y R^7 tienen el significado anteriormente indicado,

en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado en presencia de un aceptor de ácido.

(H)

Además se ha encontrado que se obtienen los compuestos de la fórmula (Ig)

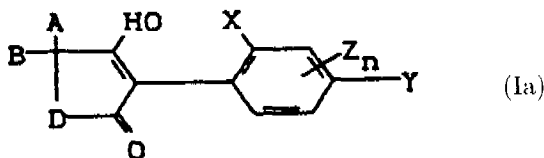


en la que

X, Y, Z, A, B, D y n tienen el significado anteriormente indicado,

y $E^{\oplus}$ significa un equivalente de ión metálico o significa un ión amonio,

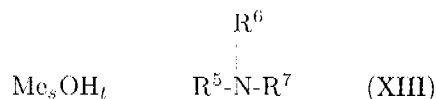
si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

X, Y, Z, A, B, D y n tienen el significado anteriormente indicado,

con hidróxidos metálicos o aminas de la fórmula general (XII) (XIII)



en las que

Me significa iones metálicos mono o divalentes,

s y t significan los números 1 o 2

R⁵, R⁶ y R⁷, independientemente entre sí, significan hidrógeno y alquilo,

en caso dado en presencia de un diluyente.

Además se ha encontrado que los nuevos derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) se caracterizan por un efecto herbicida excelente.

Son especialmente preferentes los nuevos compuestos de la fórmula (I), en la que

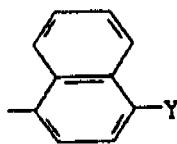
X significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

n significa n número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados, forman el resto naftalino de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

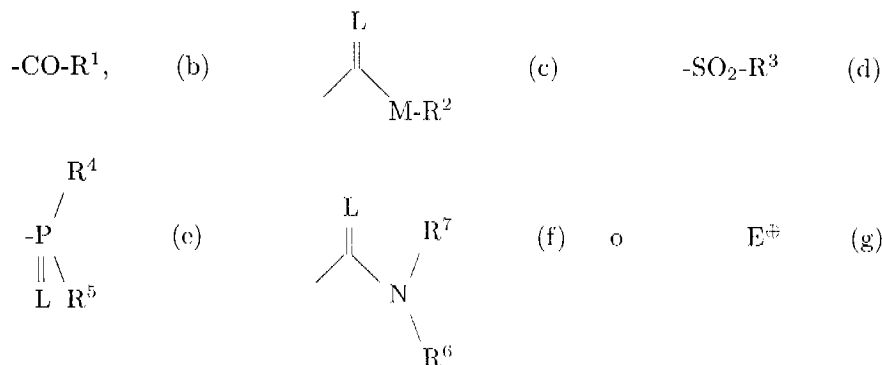
A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alqueno con 3 a 6 átomos de carbono, alquino con 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono de cadena lineal o de cadena ramificada, substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 7 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, nitro,

o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, significan un anillo con 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono o fenilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo, alcoxi

D significa oxígeno o azufre

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos



así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I),

con la excepción de los compuestos siguientes:

5 3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

10 3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

y con la condición de que no signifiquen, simultáneamente, X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes, Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R^1 signifique alquilcarbonilo o halógenoalquilcarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí, signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenil-alquilo respectivamente
15 insustituídos o mono o polisustituídos, de manera igual o de maneras diferentes, estando seleccionados como substituyentes en la parte fenilo: nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi.

Son muy especialmente preferentes los compuestos de la fórmula (I), en la que

20 X significa metilo, etilo, propilo, i-propilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmethyl.

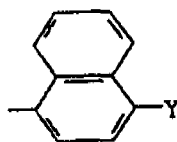
Y significa hidrógeno, metilo, etilo, propilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmethyl,

25 Z significa metilo, etilo i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi y etoxi.

n significa un número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados forman el resto de la fórmula

30



35

en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

40 A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno, alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alqueno con 3 a 4 átomos de carbono, alquino con 3 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1
45 a 3 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, isopropilo, metoxi, etoxi, trifluórmethyl, nitro.

o donde

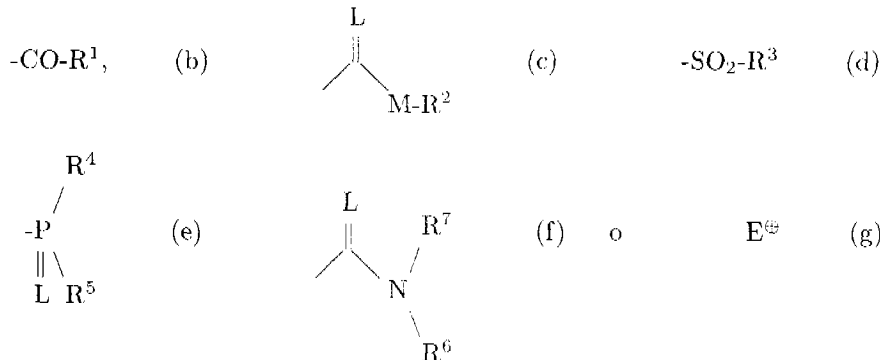
50 A y B junto con el átomo de carbono con el que están enlazados forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, en caso dado interrumpido por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por flúor, cloro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, trifluórmethyl, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, o fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, metoxi,

55

D significa oxígeno o azufre,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos

60



donde

$\text{E}^{\oplus}$ significa un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre,

R^1 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono sustituidos en caso dado por flúor, o cloro y significa cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmtilo, trifluórmtoxi, nitro.

significa fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmtilo, trifluórmtoxi, significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y parazolilo sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo metilo, etilo,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono sustituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, etilo,

R^2 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono sustituidos en caso dado por flúor o cloro.

o significa fenilo o bencilo sustituidos en caso dado por flúor, cloro, nitro, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmtilo,

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 4 átomos de carbono, di-(alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)-amino, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono sustituido en caso dado por flúor o cloro,

significan fenilo, fenoxi o feniltio sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, fluoralcxi con 1 a 4 átomos de carbono, cloroalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, flúoralquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, cloroalquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono (con 1 a 10 átomos de carbono) alquilo sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, significan fenilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, significan bencilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono.

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I),

con la excepción de los compuestos siguientes:

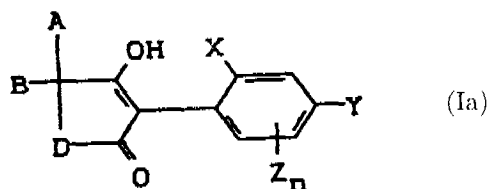
3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

5 3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

y con la condición de que no signifiquen simultáneamente X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes, Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R¹ signifique alquilcarbonilo o halógenoalquilcarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí, signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenilalquilo respectivamente insustituídos o mono o polisustituídos, de manera igual o de maneras diferentes, estando seleccionados como sustituyentes en la parte fenilo: nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi.

En particular pueden citarse además de los compuestos indicados en los ejemplos de obtención los derivados de 3-aril-4-hidroxi Δ^3 -dihidrofurano de la fórmula (Ia) siguiente:



(Ver Tabla 1 en página siguiente)

8 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

Tabla 1 (Continuación)

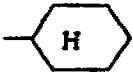
A	B	D	X	Y	Z _n
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH(CH ₃) ₂	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
	H	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₇ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-C(CH ₃) ₂ -C(CH ₃) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-CH(CH ₃)-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
$\begin{array}{c} -C(CH_2)_2-CH-(CH_2)_2- \\ \\ C(CH_3)_3 \end{array}$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
$\begin{array}{c} -(CH_2)_2-CH-(CH_2)_2- \\ \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
$\begin{array}{c} -CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH(CH_3)-CH_2- \\ \\ \text{C}_6\text{H}_4 \end{array}$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
$\begin{array}{c} -(CH_2)_2-CH-(CH_2)_2- \\ \\ C_2H_5 \end{array}$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃
$\begin{array}{c} -(CH_2)_2-CH-(CH_2)_2- \\ \\ i-C_3H_7 \end{array}$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	0	C1	C1	H
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	C1	C1	H
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	C1	C1	H
-CF ₃	-CH ₃	0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₄ -		0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₅ -		0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₆ -		0	C1	C1	H
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	C1	C1	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	C1	C1	H

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	O	Cl	H	6-Cl
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	Cl	H	6-Cl
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	Cl	H	6-Cl
-CF ₃	-CH ₃	O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₄ -		O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₆ -		O	Cl	H	6-Cl
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	Cl	H	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	Cl	H	6-Cl

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	O	Cl	H	6-F
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	Cl	H	6-F
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	Cl	H	6-F
-CF ₃	-CH ₃	O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₄ -		O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₆ -		O	Cl	H	6-F
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -	C ₂ H ₅	O	Cl	H	6-F
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ -	i-C ₃ H ₇	O	Cl	H	6-F

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	H
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	H
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	H
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	H

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	O	C1	F	H
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	C1	F	H
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	C1	F	H
-CF ₃	-CH ₃	O	C1	F	H
-(CH ₂) ₄ -		O	C1	F	H
-(CH ₂) ₅ -		O	C1	F	H
-(CH ₂) ₆ -		O	C1	F	H
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	C1	F	H
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	C1	F	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	C1	F	H
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	C1	F	H

634/46

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
-CH ₃	-CH ₃	O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-CF ₃	-CH ₃	O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₄ -		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₅ -		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₆ -		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-Cl	-CF ₃	6-Cl

ES 2 099 770 T3

5/7

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
H	H	O	Cl	Cl	H
H	H	O	Cl	H	6-Cl
H	H	O	CH ₃	CH ₃	H
H	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H
CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	H
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	H	6-CH ₃

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	H
CH ₃	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃
	H	O	Cl	Cl	H
	H	O	Cl	H	6-Cl
	H	O	CH ₃	CH ₃	H
	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃
H	H	S	Cl	Cl	H
H	H	S	Cl	H	6-Cl

86

Tabla 1 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n
H	H	S	CH ₃	CH ₃	H
H	H	S	CH ₃	H	6-CH ₃
H	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃
CH ₃	H	S	Cl	Cl	H
CH ₃	H	S	Cl	H	6-Cl
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	H
CH ₃	H	S	CH ₃	H	6-CH ₃
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃

En particular pueden citarse además de los compuestos indicados en los ejemplos de obtención los derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofurano de la fórmula (Ib) siguientes:

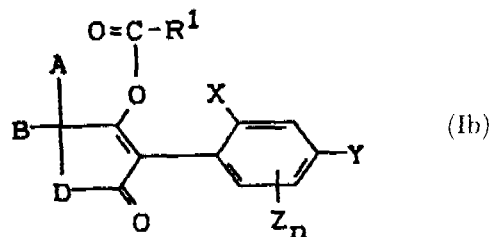
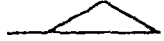
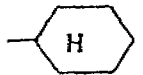
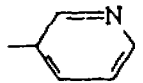


Table 2:

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

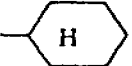
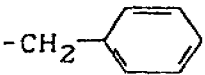
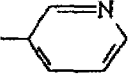
Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ -C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ -Cl) ₂ CH ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂

ES 2 099 770 T3

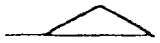
50

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

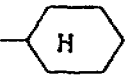
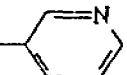
Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ -Cl) ₂ CH ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

ES 2 099 770 T3

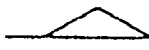
502

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃

5-48 0

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

064

Tabla 2 (Continuación)

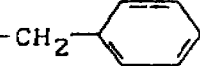
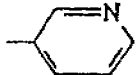
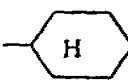
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂

Tabla 2 (Continuación)

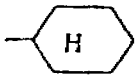
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-CH-C}_4\text{H}_9 \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{-C(CH}_2\text{Cl)}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃

587

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

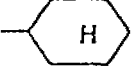
678

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

ES 2 099 770 T3

650

Tabla 2 (Continuación)

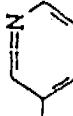
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	$-(CH_2)_6-$	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
	$-(CH_2)_6-$	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
	$-(CH_2)_6-$	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
$-CH_2-CH(CH_3)-(CH_2)_3-$		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅

Tabla 2 (Continuación)

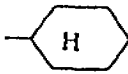
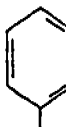
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -	0	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂

43

Tabla 2 (Continuación)

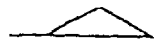
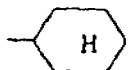
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH_2-C(CH_3)_3$
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH-C_4H_9$ C ₂ H ₅
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)_2-CH_2Cl$
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_2Cl)_2$ CH ₃
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)_2-CH_2OCH_3$
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)-(CH_2-OCH_3)$
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH=C(CH_3)_2$
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	

Tabla 2 (Continuación)

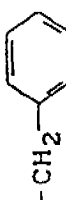
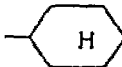
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃		6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(CH_3)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₃
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₂ H ₅
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₃ H ₇
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C ₄ H ₉
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH(CH ₃) ₂
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$	O	-CH ₃	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH_2-C(CH_3)_3$
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH-C_4H_9$ C ₂ H ₅
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)_2-CH_2Cl$
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_2Cl)_2$ CH ₃
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)_2-CH_2OCH_3$
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-C(CH_3)-(CH_2-OCH_3)$
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	$-CH=C(CH_3)_2$
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6-CH ₃	

710

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH_2-$ 
$-(CH_2)_2-CH(C_2H_5)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH_3$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C_2H_5$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C_3H_7$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C_4H_9$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH(CH_3)_2$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH_2CH(CH_3)_2$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C(CH_3)_3$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C(CH_3)_2-C_2H_5$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-C(CH_3)_2-CH(CH_3)_2$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH_2-C(CH_3)_3$
$-(CH_2)_2-CH(i-C_3H_7)-(CH_2)_2-$		O	$-CH_3$	$-CH_3$	6- CH_3	$-CH-C_4H_9$ C_2H_5

ES 2 099 770 T3

Tabla 2 (Continuación)

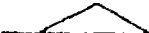
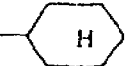
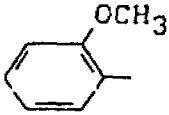
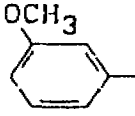
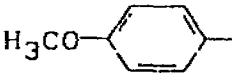
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₂ Cl) ₂ CH ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ OCH ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃)-(CH ₂ -OCH ₃)
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
CH ₃	H	O	Cl	Cl	H	CH ₃ -
CH ₃	H	O	Cl	Cl	H	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	CH ₃ -
CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	H	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	CH ₃ -
CH ₃	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C} \\ \quad \quad \\ \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C} \end{array} \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array} \begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$

1. 2. 3. 4.

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Fp. °C
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -	
CH ₃	H	S	Cl	Cl	H	CH ₃ -	
CH ₃	H	S	Cl	Cl	H	(CH ₃) ₃ C-	
CH ₃	H	S	Cl	H	6-Cl	CH ₃ -	
CH ₃	H	S	Cl	H	6-Cl	(CH ₃) ₃ C-	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃ -	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	H	(CH ₃) ₃ C-	

57
045

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
CH ₃	H	S	CH ₃	H	6-CH ₃	CH ₃ -
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	H	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅ -C(CH ₃) ₂
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₂ =CH-(CH ₂) ₈ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{Cl} \quad \diagup \\ \quad \quad \text{C} \\ \text{H}_3\text{C} \quad \diagdown \quad \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{Cl} \quad \diagup \\ \quad \quad \text{C} \\ \text{Cl} \quad \diagdown \quad \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O} \quad \diagup \\ \quad \quad \text{C} \\ \text{H}_3\text{C} \quad \diagdown \quad \text{CH}_3 \end{array}$

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅ -C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -
-(CH ₂) ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₂ =CH-(CH ₂) ₈ -
-(CH ₂) ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$ \begin{array}{c} \text{Cl} \text{---} \text{C} \text{---} \\ \text{H}_3\text{C} \text{---} \text{C} \text{---} \text{Cl} \end{array} $
CH ₃	H	S	CH ₃	H	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -

102

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ⁱ
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(\text{CH}_3)_3$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CH}_2-$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{C}(\text{CH}_3)_2$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\text{CH}_2=\text{CH}-(\text{CH}_2)_8-$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{Cl}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{Cl}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{Cl}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$

12. 18

Tabla 2 (Continuación)

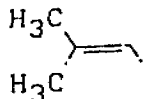
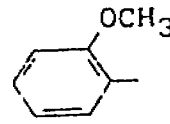
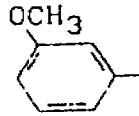
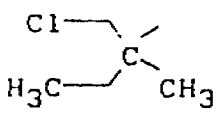
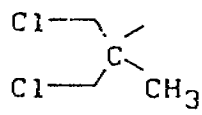
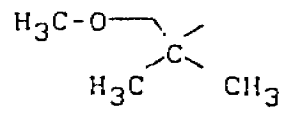
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₂ =CH-(CH ₂) ₈ -
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	

Tabla 2 (Continuación)

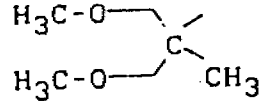
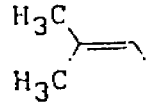
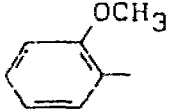
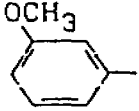
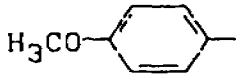
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -
-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	CH ₃ -
-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	(CH ₃) ₃ C-
-C(H ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-Cl	CH ₃ -

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	H ₃ CO- 
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	H	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	H	6-CH ₃	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	H	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -

66+

Tabla 2 (Continuación)

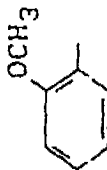
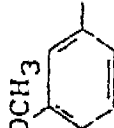
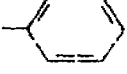
A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	H	O	Cl	Cl	H	CH ₃ -

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	H	O	Cl	Cl	H	(CH ₃) ₃ C-
	H	O	Cl	H	6-Cl	CH ₃ -
	H	O	Cl	H	6-Cl	(CH ₃) ₃ C-
	H	O	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	H	(CH ₃) ₃ C-
	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	CH ₃ -
	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-

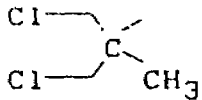
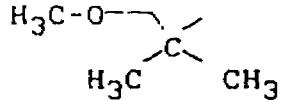
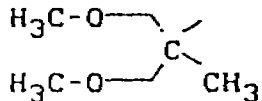
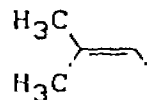
11/85

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅ -C(CH ₃) ₂
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	(CH ₃) ₂ CH-C(CH ₃) ₂

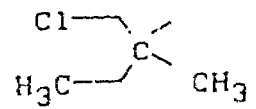
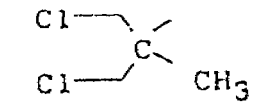
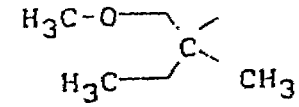
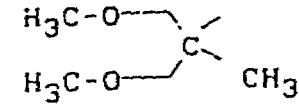
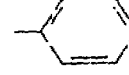
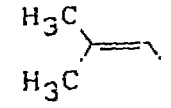
ES 2 099 770 T3

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	H	6-Cl	(CH ₃) ₃ C-
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃ -
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	H	(CH ₃) ₃ C-
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	H	6-CH ₃	CH ₃ -
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	

34

Tabla 2 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₂ =CH-(CH ₂) ₈ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	

ES 2 099 770 T3

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃) ₂

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	O	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃

20

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
i-C ₃ H ₇								
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅

ES 2 099 770 T3

293

Tabla 3 (Continuación)

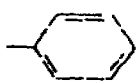
A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -CH- C ₄ H ₉ C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z ₀	L	M	R ²
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	0	

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-C ₂ H ₅

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃) ₂

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-C ₂ H ₅	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CF ₃	-CH ₃	0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₄ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₅ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₆ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		0	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	0	S	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-CH ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CF ₃	-CH ₃	O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₄ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₅ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₆ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅
-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	-CH ₃	-CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH(CH ₃)-C ₂ H ₅

ES 2 099 770 T3

100
145

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

ES 2 099 770 T3

10/5

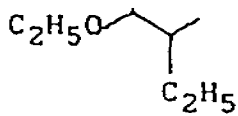
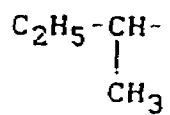
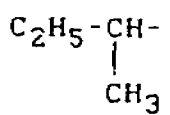
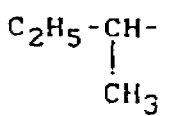
Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	H	O	Cl	Cl	H	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	H	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH ₃	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	O	O	$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}- \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$

ES 2 099 770 T3

102

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	CH ₃ -
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₂) ₂ -CH-CH ₂
CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	
CH ₃	H	S	Cl	Cl	H	O	O	
CH ₃	H	S	Cl	H	6-Cl	O	O	

ES 2 099 770 T3

107-5
20

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	H	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	H	S	CH ₃	H	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃ -
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-CH ₂

Tabla 3 (Continuación)

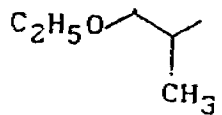
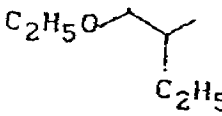
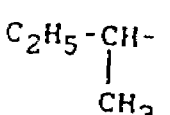
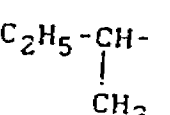
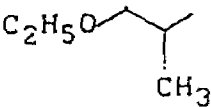
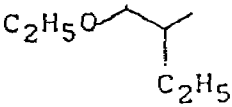
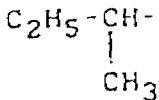
A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	CH ₃ -
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	
CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H	O	O	

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	H	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	H	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	CH ₃ -
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₂) ₂ -CH-CH ₂
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	

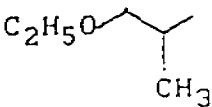
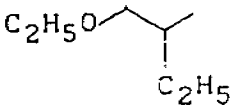
150
CSTOK

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	H	O	O		C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	H	6-Cl	O	O		C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	H	O	O		C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	H	6-CH ₃	O	O		C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		CH ₃ -
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		(CH ₃) ₂ CH-
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -
-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		C ₂ H ₅ -CH- CH ₃

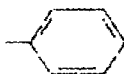
5.0
128

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-CH ₂
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	CH ₃ -
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂ -

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
	-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
	H	O	Cl	Cl	H	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
	H	O	Cl	H	6-Cl	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
	H	O	CH ₃	CH ₃	H	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
	H	O	CH ₃	H	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅ -CH- CH ₃
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃ -

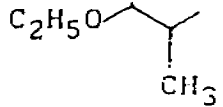
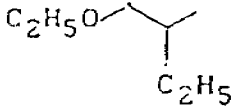
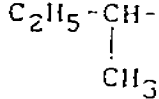
ES 2 099 770 T3

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$\text{C}_2\text{H}_5-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-$
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	(CH ₃) ₃ C-CH ₂ -

ES 2 099 770 T3

Tabla 3 (Continuación)

A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	CH ₃ -
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	(CH ₃) ₂ CH-CH ₂
	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	

En particular pueden citarse además de los compuestos indicados en los ejemplos de obtención los derivados de 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofurano de la fórmula (Id) siguientes:

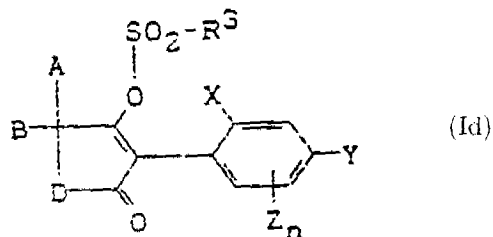


Tabla 4:

A	B	D	X	Y	Z _n	R ³
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	

En particular pueden citarse además de los compuestos indicados en los ejemplos de obtención los derivados 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofurano de la fórmula (Ie) siguientes:

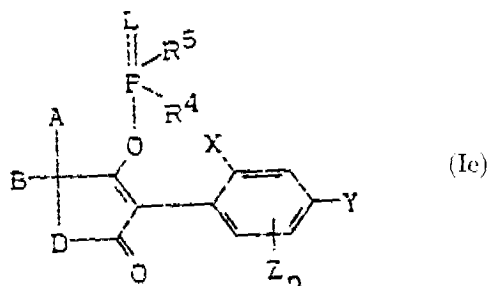


Tabla 5.

A	B	D	X	Y	Z _n	L	R ⁴	R ⁵
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	CF ₃ CH ₂ O-	CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	CH ₃ -O-	C ₂ H ₅ -S-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	CH ₃ -O-	(CH ₃) ₂ CH-S-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	CH ₃ -O-	C ₂ H ₅ -CH-S- CH ₃
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	C ₂ H ₅ O-	C ₂ H ₅ -S-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	C ₂ H ₅ -O-	(CH ₃) ₂ CH-S-
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	C ₂ H ₅ -O-	C ₂ H ₅ -CH-S- CH ₃

En particular pueden citarse además de los compuestos indicados en los ejemplos de obtención los derivados de 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofurano de la fórmula (Ig) siguientes:

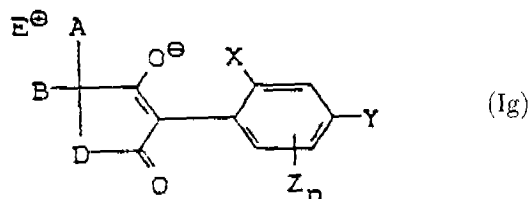


Tabla 7:

A	B	D	X	Y	Z _n	E ⁺
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₄
CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-CH(CH ₃) ₂	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
CF ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-CH ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₃ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₂ -CH(C ₂ H ₅)-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na
-(CH ₂) ₂ -CH(i-C ₃ H ₇)-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	Na

Tabla 7 (Continuación)

	A	B	D	X	Y	Z _n	E [⊕]
5							
10	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
15	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
	-CH(CH ₃) ₂	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
20	CF ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
25	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
	-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
30	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
35	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
40	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
45	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇ NH ₃
50							
55							
60							

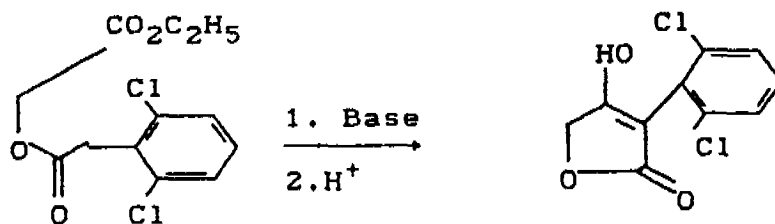
Tabla 7 (Continuación)

	A	B	D	X	Y	Z _n	E [⊕]
5							
10	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
15	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
	-CH(CH ₃) ₂	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
20	CF ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
25	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
	-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
30	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
35	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
40	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
45	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	N(C ₄ H ₉ -t) ₄
50							
55							
60							

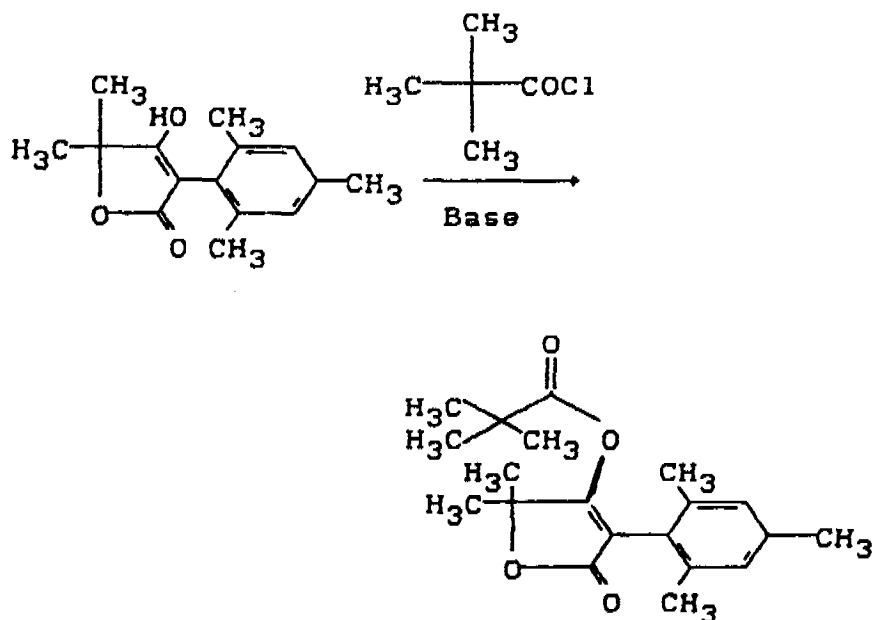
Tabla 7 (Continuación)

	A	B	D	X	Y	Z _n	E [⊕]
5							
10	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
15	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
	-CH(CH ₃) ₂	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
20	CF ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
25	-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
30	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
35	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - C ₂ H ₅		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
40	-(CH ₂) ₂ -CH-(CH ₂) ₂ - i-C ₃ H ₇		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	NH ₂ (CH ₃) ₂
45							
50							
55							
60							

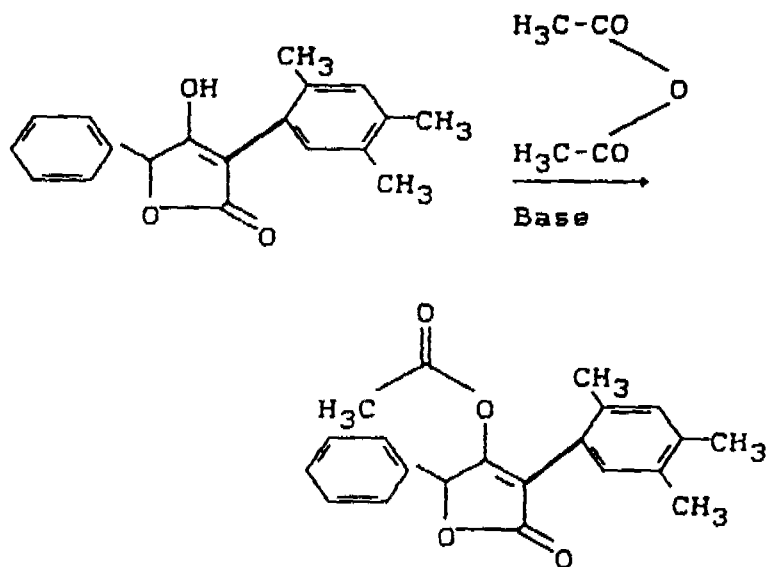
Si se emplean según el procedimiento (A) el O-2,6-diclorofenilacetil-hidroxiacetato de etilo, podrá representarse el desarrollo del procedimiento según la invención por medio del esquema de fórmulas siguiente:



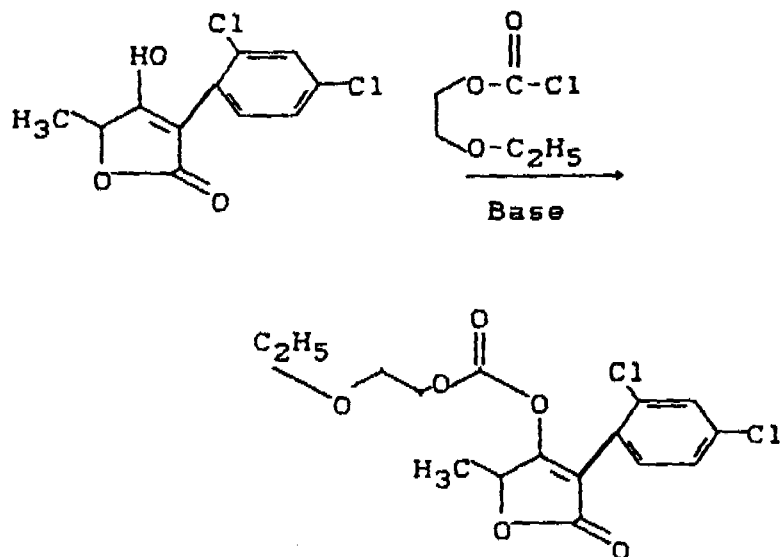
Si se emplean según el procedimiento (B) (variante α) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y cloruro de pivaloilo como productos de partida podrá representarse el desarrollo del procedimiento según la invención por medio del esquema de fórmulas siguiente:



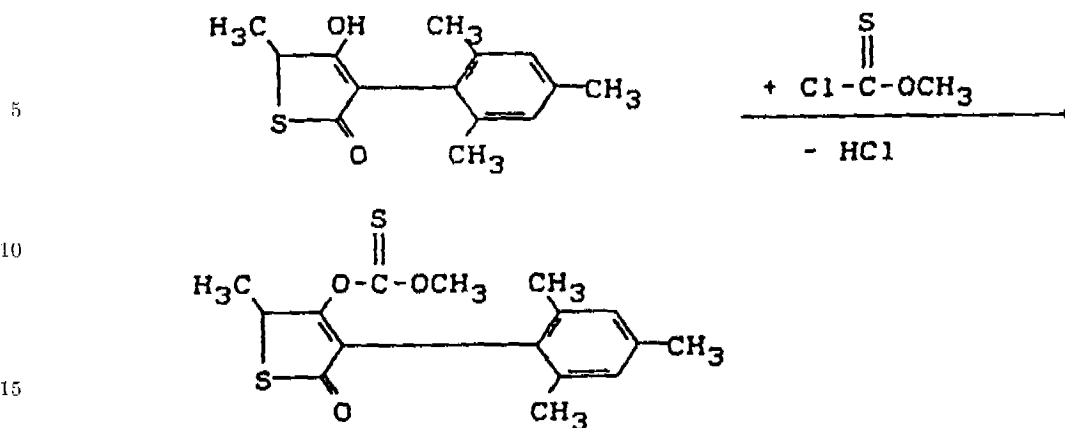
Si se emplean según el procedimiento (B) (variante β) 3-(2,4,5-trimetilfenil)-4-hidroxi-5-fenil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y anhídrido acético como compuestos de partida podrá representarse el desarrollo del procedimiento según la invención por medio del esquema de fórmulas siguiente:



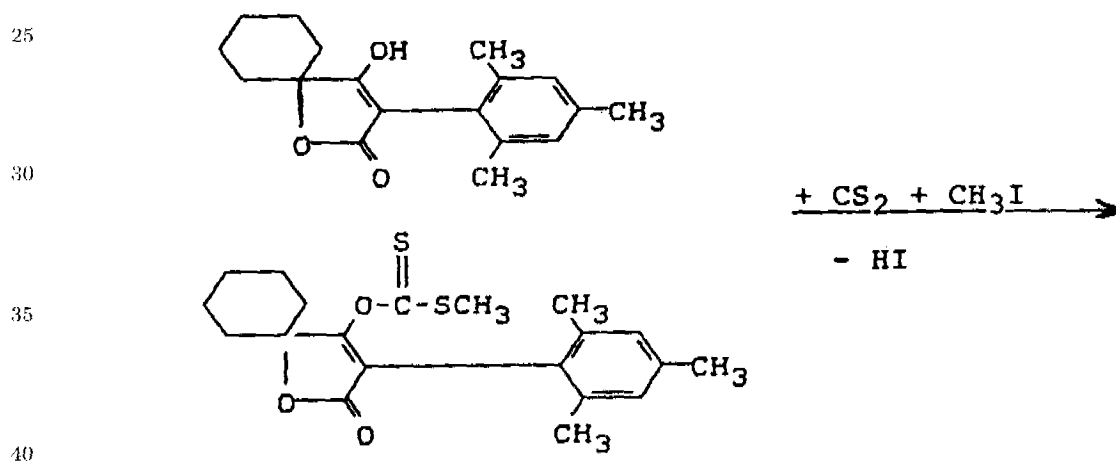
25 Si se emplean según el procedimiento (C) 3-(2,4-diclorofenil)-4-hidroxi-5-metil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y cloroformiato de etoxietilo como compuestos de partida, podrá representarse el desarrollo del procedimiento según la invención por medio del esquema de fórmulas siguiente:



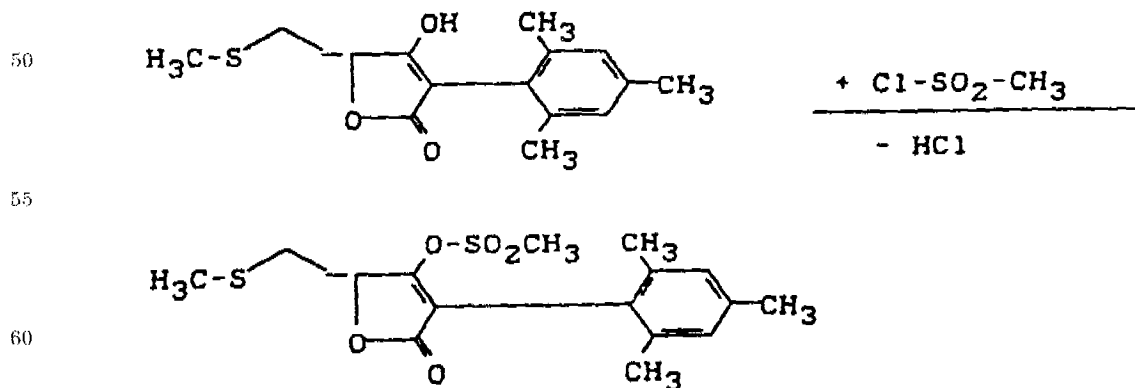
55 Si se emplean según el procedimiento (Da) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5-metil- Δ^3 -dihidrotiofen-2-ona y cloromonotioformiato de metilo como compuestos de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción de la manera siguiente:



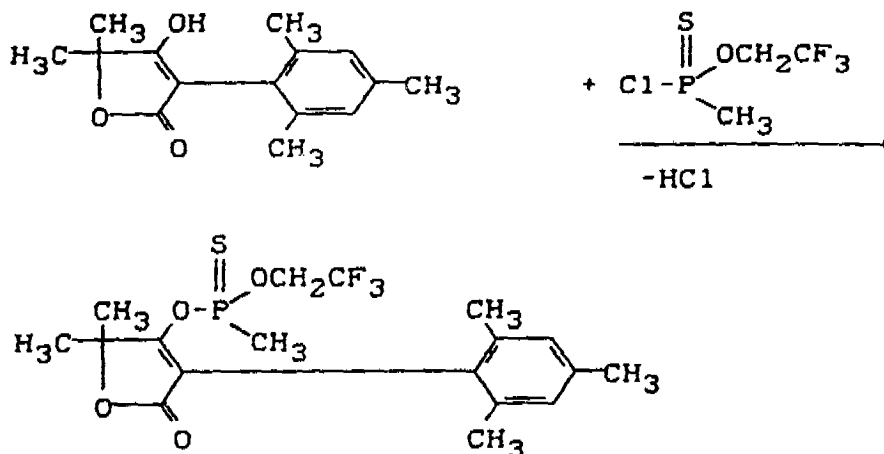
20 Si se emplean según el procedimiento (D3) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-pentametil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona, sulfuro de carbono y yoduro de metilo como componente de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción de la manera siguiente:



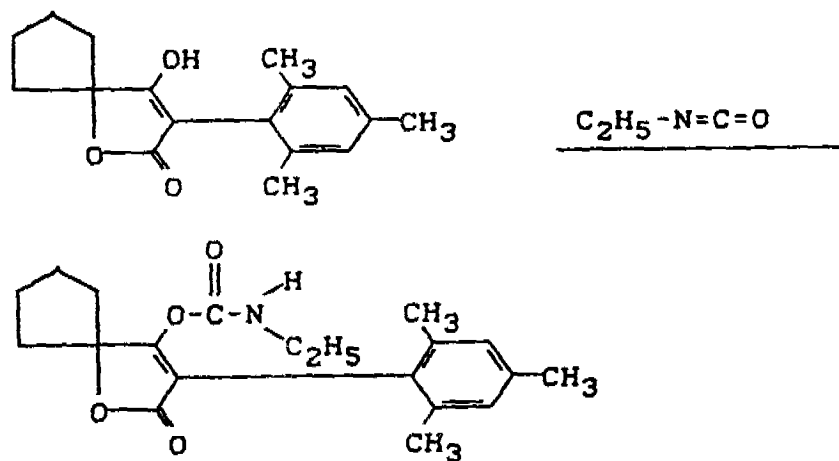
45 Si se emplean según el procedimiento (E) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5-metilmercaptometil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y cloruro de metanosulfonilo como producto de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción, por medio del esquema de fórmulas siguiente



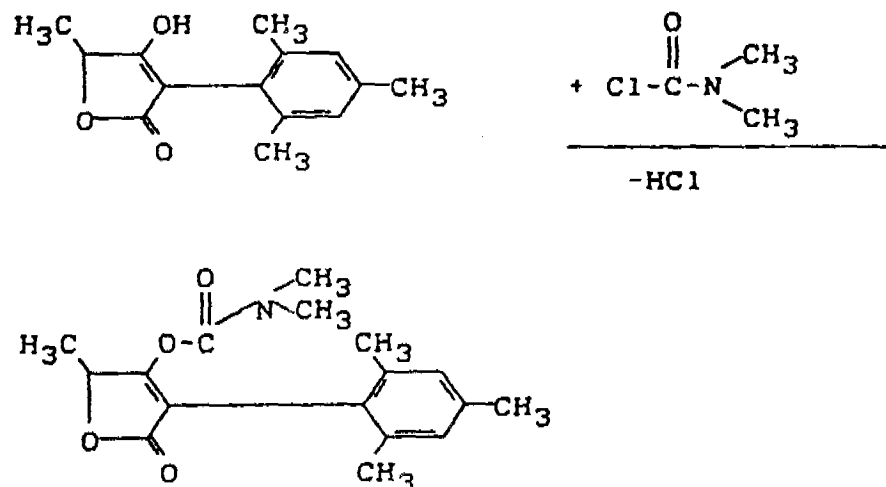
Si se emplean según el procedimiento (F) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y cloruro de metantio-fosfonilo (éster 2,2,2-trifluoretilico) como productos de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción por medio del esquema de fórmulas siguiente:



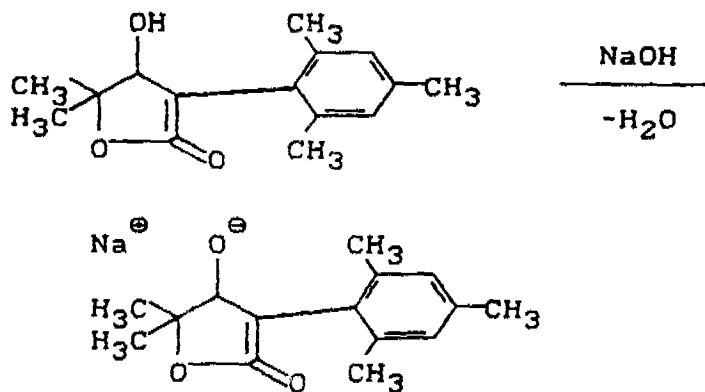
Si se emplean según el procedimiento (G α) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5-tetrametilen- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona e isocianato de etilo como producto de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción por medio del esquema de fórmulas siguiente:



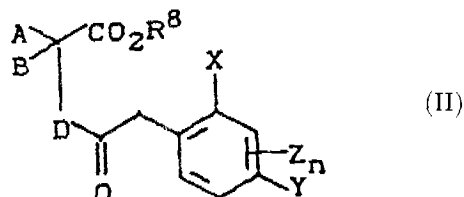
Si se emplean según el procedimiento (G β) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5-metil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y cloruro de dimetilcarbamidilo como productos de partida, podrá representarse el desarrollo de la reacción por medio del esquema de fórmulas siguiente:



Si se emplean según el procedimiento (H) 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuran-2-ona y NaOH como componente, podrá representarse el desarrollo del procedimiento según la invención por medio del esquema de fórmulas siguiente:



Los compuestos necesarios como productos de partida en el procedimiento (A) anterior, de la fórmula (II)

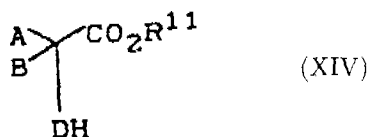


55 en la que

A, B, D, X, Y, Z, n y R^8 tienen el significado anteriormente indicado son conocidos o pueden obtenerse de manera sencilla según métodos conocidos en principio. Así por ejemplo se obtiene el α -hidroxicarbonato de O-acilo de la fórmula (II), si

- 60 a) se acilan los ácidos (ésteres) 2 - hidroxicarboxílicos o bien los ácidos (ésteres) 2 - mercaptocarboxílicos de la fórmula (XIV)

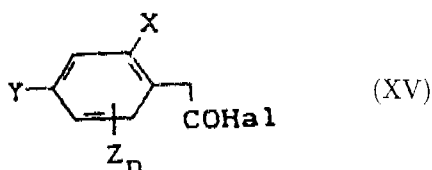
52120



en la que

R^{11} significa hidrógeno (XIVa) o alquilo (XIVb) y

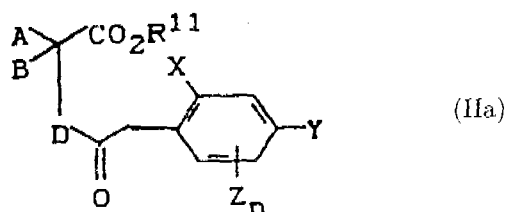
A, B y D tienen el significado anteriormente indicado con halogenuros de fenilacetilo de la fórmula (XV)



en la que

X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado y Hal significa cloro o bromo, (Chem. Reviews 52 237 - 416 (1953));

o si se esterifican ácidos tio- o bien hidroxicarboxílicos de la fórmula (IIa),



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

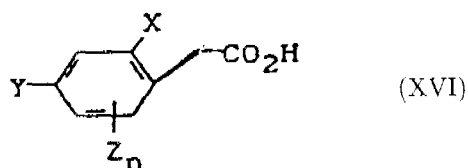
y

R^{11} significa hidrógeno,

(Chem. Ind. (London) 1568 (1968).

Los compuestos de la fórmula (IIa) pueden obtenerse por ejemplo a partir de los halogenuros de fenilacetilo de la fórmula (XV) y de los ácidos tio o bien hidroxicarboxílicos de la fórmula (XIVa) (Chem. Reviews 52 237-416 (1953).

Además se obtienen los compuestos de la fórmula (II), por alquilación de ácidos fenilacéticos de la fórmula (XVI)

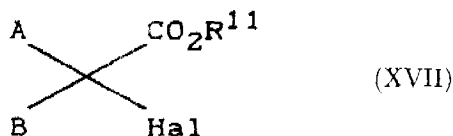


en la que

X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado, con ésteres de ácidos α -halogenocarboxílicos de la fórmula (XVII)

5

10



15 en la que

A y B tienen el significado anteriormente indicado,

R¹¹ significa alquilo y

20 Hal significa cloro o bromo.

A modo de ejemplo pueden citarse los compuestos de la fórmula (II) siguientes:

O-(2,4-Diclorofenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

25 O-(2,6-diclorofenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

O-(2,4-triclorofenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

30 O-(2,4-dimetilfenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

O-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-hidroxiacetato de etilo,

35 O-(2,4-diclorofenil-acetil)-lactato de etilo,

O-(2,6-diclorofenil-acetil)-lactato de etilo,

40 O-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-lactato de etilo

O-(2,4, dimetilfenil-acetil)-lactato de etilo,

O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-lactato de etilo,

45 O-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-lactato de etilo,

O-(2,4-diclorofenil-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

50 O-(2,6-diclorofenil-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

O-(2,4,6-tricloro-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

O-(2,4-dimetilfenil-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

55 O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

O-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-hidroxiisobutirato de etilo,

60 O-(2,4-diclorofenil-acetil)-mandelato de etilo,

O-(2,6-diclorofenil-acetil)-mandelato de etilo.

82/

O-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-mandelato de etilo,

O-(2,4-dimetilfenil-acetil)-mandelato de etilo,

5 O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-mandelato de etilo,

O-(2,4-trimetilfenil-acetil)-mandelato de etilo.

O-(2,4-diclorofenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

10 O-(2,6-diclorofenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

O-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

15 O-(2,4-dimetilfenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

O-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-1-hidrox ciclohexanocarboxilato de etilo,

20 O-(2,4-diclorofenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo,

O-(2,6-diclorofenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo,

25 O-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo,

O-(2,4-dimetilfenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo,

O-(2,6-dimetilfenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo,

30 O-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-2-hidroxi-2-etil-butirato de etilo.

A modo de ejemplo pueden citarse los compuestos de la fórmula (II) siguientes:

35 S-(2,4-Diclorofenil-acetil)-tioacetato de etilo,

S-(2,6-diclorofenil-acetil)-tioacetato de etilo,

S-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-tioacetato de etilo,

40 S-(2,4-dimetilfenil-acetil)-tioacetato de etilo,

S-(2,6-dimetilfenil-acetil)-tioacetato de etilo,

45 S-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-tioacetato de etilo,

S-(2,4-diclorofenil-acetil)-tiolactato de etilo,

S-(2,6-diclorofenil-acetil)-tiolactato de etilo,

50 S-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-tiolactato de etilo,

S-(2,4-dimetilfenil-acetil)-tiolactato de etilo,

55 S-(2,6-dimetilfenil-acetil)-tiolactato de etilo,

S-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-tiolactato de etilo,

S-(2,4-diclorofenil-acetil)-tioisobutirato de etilo,

60 S-(2,6-diclorofenil-acetil)-tioisobutirato de etilo,

S-(2,4,6-triclorofenil-acetil)-tioisobutirato de etilo,

S-(2,4-dimetilfenil-acetil)-tioisobutirato de etilo,

5 S-(2,6-dimetilfenil-acetil)-tioisobutirato de etilo.

S-(2,4,6-trimetilfenil-acetil)-tioisobutirato de etilo.

El procedimiento (A) se caracteriza porque se someten a una condensación intramolecular los com-
10 puestos de la fórmula (II) en la que A, B, D, X, Y, Z, n y R⁶ tienen el significado anteriormente indicado, en presencia de bases.

Como diluyentes pueden emplearse en el procedimiento (A) según la invención todos los disol-
ventes orgánicos inertes. Pueden emplearse preferentemente hidrocarburos tales como tolueno y xi-
15 leno, además éteres, tales como dibutiléter, tetrahidrofurano, dioxano, glicoldimetiléter, y diglicoldime-
tiléter, además disolventes polares tales como dimetilsulfóxido, sulfolano, dimetilformamida y N-metil-
pirrolidona. Además pueden emplearse alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, iso-propanol,
butanol, isobutanol, terc.-butanol.

20 Como bases (agentes desprotonizadores) pueden emplearse en la realización del procedimiento (A) según la invención todos los aceptores de protones usuales. Preferentemente pueden emplearse óxidos, hidróxidos y carbonatos de metales alcalinos y de metales alcalinotérreos, tales como hidróxido sódico, hidróxido potásico, óxido de magnesio, óxido de calcio, carbonato sódico, carbonato potásico y carbo-
nato de calcio, que pueden emplearse también en presencia de catalizadores de transferencia de fases
25 tales como por ejemplo, cloruro de trietilbencilamonio, bromuro de tetrabutylamonio, Adogen 464 o
TDA 1. Adogen 464 = cloruro de metiltrisilquilo (con 8 a 10 átomos de carbono) amonio; TDA = tris-
(metoxietoxietil)-amina. Además pueden emplearse metales alcalinos tales como sodio o potasio. Además
pueden emplearse amidas e hidruros de metales alcalinos y de metales alcalinotérreos, tales como amida
sódica, hidruro sódico e hidruro de calcio, y además también alcoholatos de metales alcalinos tales como
30 metilato de sodio, etilato de sodio y terc.-butilato de potasio.

Las temperaturas de la reacción en la realización del procedimiento (A) según la invención pueden
variar dentro de amplios límites. En general se trabaja a temperaturas comprendidas entre 0°C y 250°C
preferentemente entre 50°C y 150°C.

35 El procedimiento (A) según la invención se lleva a cabo en general a presión normal.

En la realización del procedimiento (A) según la invención se emplean los componentes de la reacción
de la fórmula (II) en las bases de acción desprotonizadora en general en cantidades aproximadamente
40 equimolares. No obstante es posible también emplear uno u otro de los componentes en un exceso mayor
(de hasta 3 moles).

El procedimiento (Ba) se caracteriza porque se hace reaccionar compuestos de la fórmula (Ia) con
halogenuros de carbonilo de la fórmula (III).

45 Como diluyentes pueden emplearse en el procedimiento (Ba) según la invención cuando se utilizan
los halogenuros de acilo todos los disolventes inertes frente a estos compuestos. Preferentemente pueden
emplearse hidrocarburos tales como bencina, benceno, tolueno, xileno y tetralina, además hidrocarburos
halogenados tales como cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, clorobenceno y
50 o-diclorobenceno, además cetonas, tales como acetona y metilisopropilcetona, además éteres, tales como
dietiléter, tetrahidrofurano y dioxano, además ésteres de ácidos carboxílicos tal como acetato de etilo
y también disolventes fuertemente polares tales como dimetilsulfóxido y sulfolano. Cuando lo permita
la estabilidad a la hidrólisis de los halogenuros de acilo puede llevarse a cabo la reacción también en
presencia de agua.

55 Si se emplean los correspondientes halogenuros de carbonilo entrarán en consideración como aceptores
de ácido en la reacción según el procedimiento (Ba) de la invención todos los aceptores de ácidos
usuales. Preferentemente pueden emplearse aminas terciarias, tales como trietilamina, piridina, diaza-
bicyclooctano (DABCO), diazabicycloundecano (DBU), diazabicyclononeno (DBN), bases de Hünig y
N,N-dimetilanilina, además óxidos de metales alcalinotérreos tales como óxido de magnesio y de calcio,
60 además carbonatos de metales alcalinos y de metales alcalinotérreos tales como carbonato de sodio, carbo-
nato de potasio y carbonato de calcio.

Las temperaturas de la reacción en el procedimiento (B α) según la invención pueden variar también dentro de amplios límites cuando se utilicen halogenuros de carbonilo. En general se trabaja a temperaturas comprendidas entre -20°C y +150°C, preferentemente entre 0°C y 100°C.

En la realización del procedimiento (B α) según la invención se emplean los productos de partida de la fórmula (Ia) y el halogenuro de carbonilo de la fórmula (III) en general en cantidades aproximadamente equivalentes. No obstante es posible también emplear el anhídrido de ácido carboxílico en un exceso mayor (de hasta 5 moles). La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales.

El procedimiento (B β) se caracteriza porque se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia) con anhídridos de ácidos carboxílicos de la fórmula (IV).

Si se emplean en el procedimiento (B β) según la invención como componentes de la reacción de la fórmula (IV) anhídridos de ácidos carboxílicos, podrán emplearse como diluyentes, preferentemente aquellos diluyentes que entran en consideración también preferentemente cuando se utilizan halogenuros de acilo. Por lo demás puede actuar también un exceso del anhídrido de ácido carboxílico empleado al mismo tiempo como diluyente.

Las temperaturas de la reacción en el procedimiento (B β) según la invención pueden variar dentro de amplios límites también cuando se utilicen anhídridos de ácidos carboxílicos. En general se trabaja a temperatura comprendida entre -20°C y +150°C, preferentemente a 0°C y 100°C.

En la realización del procedimiento según la invención se emplean los compuestos de partida de la fórmula (Ia) y el anhídrido del ácido carboxílico de la fórmula (IV) en general en cantidades aproximadamente equivalentes. No obstante es posible también emplear el anhídrido del ácido carboxílico en un exceso mayor (de hasta 5 moles). La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales.

En general se procede de tal manera que se elimina el disolvente o el anhídrido del ácido carboxílico presente en exceso así como los ácidos carboxílicos formados por destilación o por lavado con un disolvente orgánico o con agua.

El procedimiento (C) se caracteriza porque se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia) con ésteres del ácido clorofórmico o con tiolésteres del ácido clorofórmico de la fórmula (V).

Si se emplean los correspondientes ésteres del ácido clorofórmico o bien tiolésteres del ácido clorofórmico entrarán en consideración como agentes receptores de ácido en la reacción según el procedimiento (C) de la invención todos los aceptores de ácido usuales. Pueden emplearse preferentemente aminas terciarias, tales como trietilamina, piridina, DABCO, DBC, DBA, bases de Hünig y N,N-dimetil-anilina, además óxidos de metales alcalinotérreos tales como óxido de magnesio y de calcio, además carbonatos de metales alcalinos y de metales alcalinotérreos, tales como carbonato sódico, carbonato potásico, carbonato de calcio.

Como diluyentes pueden emplearse en el procedimiento (C) según la invención cuando se utilicen ésteres del ácido clorofórmico o bien tióles del ácido clorofórmico, todos los disolventes inertes frente a estos compuestos. Preferentemente pueden emplearse hidrocarburos tales como bencina, benceno, tolueno, xileno y tetralina, además hidrocarburos halogenados tales como cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, clorobenceno y o-diclorobenceno, además cetonas tales como acetona y metiliso-butilcetona, además éteres tales como dietiléter, tetrahidrofurano y dioxano, además ésteres de ácidos carboxílicos tal como acetato de etilo y también disolventes polares fuertes tales como dimetilsulfóxido y sulfolano.

Cuando se utilizan los ésteres del ácido clorofórmico o bien los tiolésteres del ácido clorofórmico como derivados de ácidos carboxílicos de la fórmula (V) las temperaturas de la reacción en la realización del procedimiento (C) según la invención pueden variar dentro de amplios límites. Si se trabaja en presencia de un diluyente y de un aceptor de ácido las temperaturas de la reacción se encontrarán comprendidas en general entre -20°C y +100°C, preferentemente entre 0°C y 50°C.

El procedimiento (C) según la invención se lleva a cabo en general bajo presión normal.

En la realización del procedimiento (C) según la invención se emplean los productos de partida de la fórmula (Ia) y los correspondientes ésteres del ácido clorofórmico o bien tiolésteres del ácido clorofórmico

de la fórmula (V) en general en cantidades aproximadamente equivalentes. No obstante es posible también emplear uno u otro de los componentes en un exceso mayor (de hasta 2 moles). La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales. En general se procede de tal manera que las sales precipitadas se eliminan y la mezcla de la reacción remanente se concentra mediante eliminación del disolvente.

5 En el procedimiento de obtención (Da) se hace reaccionar por mol del compuesto de la partida de la fórmula (Ia) aproximadamente 1 mol del éster del ácido cloromonotiofórmico o bien del éster del ácido cloroditiofórmico de la fórmula (VII) a 0 hasta 120°C, preferentemente a 20 hasta 60°C.

10 Como diluyentes a ser agregados en caso dado entran en consideración todos los disolventes orgánicos polares inertes, tales como éteres, amidas, alcoholes, sulfonas, sulfóxidos.

Preferentemente se emplearán dimetilsulfóxido, tetrahydrofurano, dimetilformamida, sulfuro de dimetilo.

15 Si se obtiene en una forma de realización preferente mediante adición de agentes de desprotonizado fuertes tales como por ejemplo hidruro sódico o butilato potásico terciario, la sal de enolato del compuesto (Ia) podrá desistirse a la adición complementaria de agentes aceptores de ácido.

20 Si se emplean agentes aceptores de ácido, entrarán en consideración bases inorgánicas orgánicas usuales, pudiéndose citar a modo de ejemplo hidróxido sódico, carbonato sódico, carbonato potásico, piridina, trietilamina.

La reacción puede llevarse a cabo a presión normal o a presión más elevada, preferentemente se trabaja a presión normal. La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales.

25 En el procedimiento de obtención (Dβ) se agregan por mol del compuesto de partida de la fórmula (II) la cantidad equimolar o bien un exceso de sulfuro de carbono. En este caso se trabaja preferentemente a temperaturas de 0 hasta 50° y especialmente a 20 hasta 30°C.

30 Frecuentemente es conveniente preparar a partir del compuesto de la fórmula (II) mediante la adición de un agente de desprotonizado (tal como por ejemplo butilato potásico terciario o hidruro sódico) la sal correspondiente. Se hace reaccionar el compuesto (II) con sulfuro de carbono hasta que haya concluido la formación del compuesto intermedio, por ejemplo tras agitación durante varias horas a temperatura ambiente.

La reacción ulterior con halogenuros de alquilo de la fórmula (VIII) se lleva a cabo preferentemente a 0 hasta 70°C y especialmente a 20 hasta 50°C. En este caso se empleará al menos una cantidad equimolar de halogenuro de alquilo.

40 Se trabaja a presión normal o a presión más elevada, preferentemente a presión normal.

La elaboración se lleva a cabo también según métodos usuales.

45 En el procedimiento de obtención (E) se hace reaccionar por mol del compuesto de partida de la fórmula (Ia) aproximadamente 1 mol de cloruro de sulfonilo (VIII) a 0 hasta 150°C, preferentemente a 20 hasta 70°C.

50 Como diluyentes agregados en caso dado entran en consideración todos los disolventes orgánicos polares inertes, tales como éter, amidas, nitrilos, alcoholes, sulfonas, sulfóxidos.

Preferentemente se emplearán dimetilsulfóxido, tetrahydrofurano, dimetilformamida, sulfuro de dimetilo.

55 Si se obtiene en una forma de realización preferente mediante adición de agentes de desprotonizado fuertes (tales como por ejemplo hidruro sódico o butilato potásico terciario) la sal de enolato del compuesto (Ia), podrá desistirse a la adición complementaria de agentes aceptores de ácido.

60 Si se emplean agentes aceptores de ácido, entrarán en consideración las bases inorgánicas u orgánicas usuales, a modo de ejemplo pueden citarse hidróxido sódico, carbonato sódico, carbonato potásico, piridina.

La reacción puede llevarse a cabo a presión normal o a presión más elevada, preferentemente se trabaja a presión normal. La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales.

En el procedimiento de obtención (E) puede trabajarse en caso dado bajo condiciones de transferencia de fases (W.J. Spillane et. al.; J. Chem. Soc., Perkin Trans I, (3) 677-9 (1982)). En este caso se hace reaccionar por mol del compuesto de partida de la fórmula (Ia) de 0,3 hasta 1,5 moles de cloruro de sulfonilo (VIII), preferentemente 0,5 moles a 0° hasta 150°C, preferentemente a 20 hasta 70°C.

Como catalizadores de transferencia de fases pueden emplearse todas las sales de amonio cuaternario, preferentemente bromuro de tetraoctilamonio y cloruro de benciltriethylamonio. Como disolventes orgánicos sirven en este caso todos los disolventes inertes no polares, preferentemente se emplearán benceno y tolueno.

En el procedimiento de obtención (F) se hacen reaccionar para la obtención de los compuestos de la fórmula (Ia) sobre 1 mol del compuesto (Ia), de 1 a 2, preferentemente de 1 a 1,3 moles de compuesto del fósforo de la fórmula (IX) a temperaturas comprendidas entre -40°C y 150°C, preferentemente entre 10 y 110°C.

Como disolventes adecuados en caso dado entran en consideración todos los disolventes orgánicos polares inertes tales como éteres, amidas, nitrilos, alcoholes, sulfuros, sulfonas, sulfoxidos, etc.

Preferentemente se emplearán acetonitrilo, dimetilsulfoxido, tetrahydrofurano, dimetilformamida, sulfuro de dimetilo.

Como aceptores de ácido agregados en caso dado entran en consideración las bases inorgánicas u orgánicas usuales tales como hidróxidos, carbonatos. Como ejemplos pueden citarse hidróxido sódico, carbonato sódico, carbonato potásico, piridina.

La reacción puede llevarse a cabo a presión normal o a presión más elevada, preferentemente se trabaja a presión normal. La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales de la química orgánica. La purificación de los productos finales obtenidos se lleva a cabo preferentemente mediante cristalización, purificación por cromatografía o mediante la denominada "destilación inicial" es decir eliminación de los componentes volátiles en vacío.

En el procedimiento de obtención (Ga) se hace reaccionar por mol del compuesto de partida de la fórmula (Ia) aproximadamente 1 mol de isocianato de la fórmula (X) a 0 hasta 100°C, preferentemente a 20 hasta 50°C.

Como diluyentes agregados en caso dado entran en consideración todos los disolventes orgánicos inertes tales como éteres, amidas, nitrilos, sulfonas, sulfoxidos.

En caso dado pueden agregarse catalizadores para acelerar la reacción. Como catalizadores pueden emplearse muy ventajosamente compuestos orgánicos del estaño tal como por ejemplo dilaurato de dibutylestano. Se trabaja preferentemente a presión normal.

En el procedimiento de obtención (Gb) se hace reaccionar por mol del compuesto de partida de la fórmula (Ia) aproximadamente 1 mol de cloruro de carbamidilo o bien de cloruro de tiocarbamidilo de la fórmula (XI) a 0 hasta 150°C, preferentemente a 20 hasta 70°C.

Como diluyentes agregados en caso dado entran en consideración todos los disolventes orgánicos polares inertes tales como éteres, amidas, alcoholes, sulfonas, sulfoxidos.

Preferentemente se emplearán dimetilsulfoxido, tetrahydrofurano, dimetilformamida, dimetilsulfuro de dimetilo.

Si se obtiene en una forma de realización preferente mediante adición de agentes de desprotonizado fuertes (tales como por ejemplo hidruro sódico o butilato potásico terciario) la sal de enolato del compuesto (Ia), podrá desistirse a la adición complementaria de agentes aceptores de ácido.

Si se emplean agentes aceptores de ácido, entrarán en consideración las bases inorgánicas u orgánicas usuales, por ejemplo pueden citarse hidróxido sódico, carbonato sódico, carbonato potásico, piridina.

La reacción puede llevarse a cabo a presión normal o a presión más elevada, preferentemente se trabaja a presión normal. La elaboración se lleva a cabo según métodos usuales.

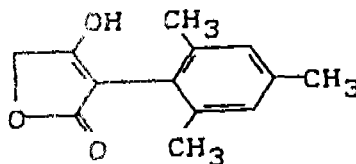
El procedimiento (H) se caracteriza porque se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia) con hidróxidos metálicos (XII) o aminas (XIII).

Como diluyentes pueden emplearse en el procedimiento según la invención preferentemente éteres tales como tetrahidrofurano, dioxano, dietiléter o también alcoholes tales como metanol, etanol, isopropanol, así como también agua. El procedimiento según la invención (H) se lleva a cabo en general a presión normal. Las temperaturas de la reacción están comprendidas en general entre -20°C y 100°C, preferentemente entre 0°C y 50°C.

En la realización del procedimiento (H) según la invención se emplearán los productos de partida de la fórmula (Ia) o bien (XII) o (XIII) en general en cantidades aproximadamente equimolares. No obstante es posible también emplear uno u otro de los componentes en un exceso mayor (de hasta 2 moles). En general se procede de tal manera que la mezcla de la reacción se concentra mediante eliminación del diluyente.

Ejemplos de obtención.

Ejemplo Ia-1.



Se disuelven 11,8 g (0,105 moles) de butirato potásico terciario a 40°C en 100 ml de terc.-butanol.

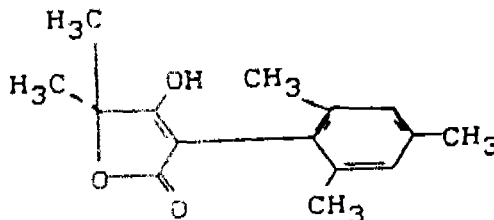
A continuación se agregan gota a gota a 40°C bajo agitación 26 g de 2,4,6-trimetilfenilacetato de etoxycarbonilmetilo, que están disueltos en 50 ml de terc.-butanol.

Se introducen bajo agitación en 600 ml de agua helada, se ajusta a pH 2 con ácido clorhídrico 1N, se extrae con acetato de etilo, se lava dos veces con agua, se seca sobre sulfato sódico y se concentra por evaporación en el evaporador rotativo.

Rendimiento: 6,82 g (30,3% de la teoría) del compuesto 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi- Δ^2 -dihidrofuranona-2.

Punto de fusión (tras recristalización en cloruro de metileno/n-hexano) 154°C.

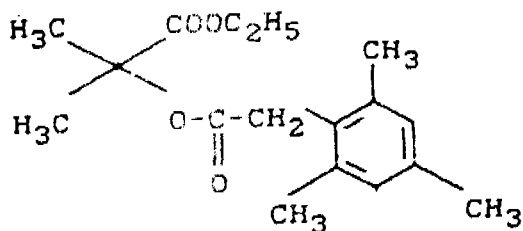
Ejemplo Ia-2



Se disponen 2,16 g (90 mmoles) de hidruro sódico (al 80%) en 50 ml de tolueno absoluto. Se trabaja bajo atmósfera de argón. Se calienta a la temperatura de reflujo. A continuación se agregan gota a gota bajo reflujo 17,5 g (60 mmoles) disueltos en 70 ml de tolueno absoluto, del compuesto de la fórmula

178
93

ES 2 099 770 T3



y se calienta durante 3 horas bajo reflujo.

Para a elaboración la solución se evapora por rotación, el residuo se recoge en agua y la solución se acidifica. El precipitado formado en este caso se recoge en cloruro de metileno y se extraen las aguas madres acuosas varias veces. A continuación se seca sobre sulfato sódico y se concentra por evaporación en el evaporador rotativo.

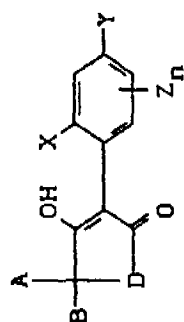
Para la purificación se suspende en caliente en 20 ml de cloroformo, se agregan bajo reflujo 60 ml de n-hexano lentamente, se deja enfriar lentamente se separa mediante filtración por succión y se seca.

Rendimiento 4,66 g (= 32% de la teoría) del compuesto 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) de punto de fusión 254°C.

De manera análoga a la de los métodos de obtención de los ejemplos Ia-1 y Ia-2 se sintetizaron los ejemplos de obtención siguientes:

(Ver Tabla 8 en página siguiente)

Tabla 8



Ejemplo no	Constantes físicas					
	A	B	D	X	Y	Zn
Ia-3	CH ₃	H	O	Cl	Cl	H
Ia-4	CH ₃	H	O	Cl	H	H
Ia-5	CH ₃	H	O	CF ₃	H	H
Ia-6	CH ₃	H	O	OCH ₃	H	H
Ia-7	CH ₃	H	O	CH ₃	H	H
Ia-8	H	H	O	Br	H	H
Ia-9	H	H	O	F	H	6-F
Ia-10	H	H	O	-CH=CH-CH=CH-	-CH=CH-CH=CH-	H
Ia-11	H	H	O	CH ₃	H	H
Ia-12	H	H	O	F	H	H
Ia-13	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃

Tabla 8 (Continuación)

Ejemplo							Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	físicas
Ia-14		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 212-214° C
Ia-15		CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 244-245° C
Ia-16	CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 208-210° C
Ia-17	CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	P.f. 237° C
Ia-18		H	O	Cl	H	6-Cl	P.f. 211° C
Ia-19	CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	P.f. >270° C
Ia-20		CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	P.f. 225° C
Ia-21		H	O	Cl	Cl	H	P.f. 97° C
Ia-22	CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H	P.f. 191° C

ES 2 099 770 T3

135
140

Tabla 8 (Continuación)

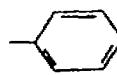
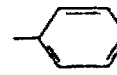
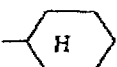
Ejemplo							Constantes físicas
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	
Ia-23		CH ₃	O	Cl	Cl	H	P.f. 130° C
Ia-24	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-Cl	P.f. >265° C
Ia-25	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	P.f. >230° C
Ia-26	-(CH ₂) ₅ -		O	F	H	6-Cl	P.f. 269° C
Ia-27	CH ₃	H	O	F	H	6-Cl	P.f. 201° C
Ia-28		H	O	F	H	6-Cl	P.f. 138° C
Ia-29	CH ₃	CH ₃	O	F	H	6-Cl	P.f. 249° C
Ia-30			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 270-275° C
Ia-31	-CH ₂ -CH ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 258-260° C
Ia-32	-(CH ₂) ₉ -CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 98-99° C
Ia-33	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 234-238° C

Tabla 8 (Continuación)

Ejemplo

nº							Constantes
	A	B	D	X	Y	Z _n	físicas
Ia-34	$\text{-CH}_2\text{-CH-}(\text{CH}_2)_3\text{-}$ CH_3		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 233-235° C
Ia-35	$\text{-(CH}_2)_6\text{-}$		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. >250° C
Ia-36	$\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-CH-}(\text{CH}_2)_2\text{-}$ $\text{t-C}_4\text{H}_9$		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 210-245° C
Ia-37	C_2H_5	C_2H_5	0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 216-228° C
Ia-38		H	0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 192-197° C
Ia-39	$\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH-}(\text{CH}_2)_2\text{-}$ CH_3		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 222° C
Ia-40	$\text{-(CH}_2)_7\text{-}$		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 246-248° C
Ia-41	$\text{-CH-}(\text{CH}_2)_4\text{-}$ CH_3		0	CH_3	CH_3	6- CH_3	P.f. 223-231° C

ES 2 099 770 T3

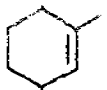
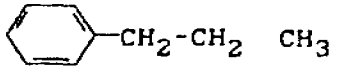
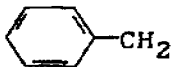
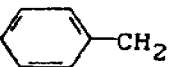
13X

Ejemplo

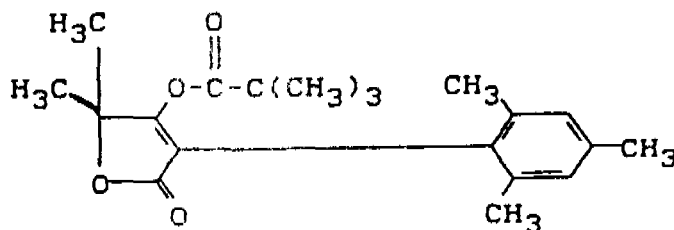
HS 2 099 770 T3

1385

Tabla 8 (Continuación)**Ejemplo**

nº	A	B	D	X	Y	Z _n	Constantes
							físicas
Ia-52	i-C ₃ H ₇	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 215-217° C
Ia-53	-C(CH ₃) ₂ -C(CH ₃) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 212-213° C
Ia-54	i-C ₃ H ₇	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 190-191° C
Ia-55	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	6-CF ₃	P.f. 266° C
Ia-56	-(CH ₂) ₅ -		O	F	CF ₃	6-Cl	P.f. 221° C
Ia-57	H	H	O	Cl	Cl	H	P.f. 198° C
Ia-58		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 118-127° C
Ia-59			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 170° C
Ia-60	 		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 204-206° C
Ia-61	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	3F, 6CH ₃	P.f. 251-253° C
Ia-62			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f. 217 (descomposición)

Ejemplo Ib-1

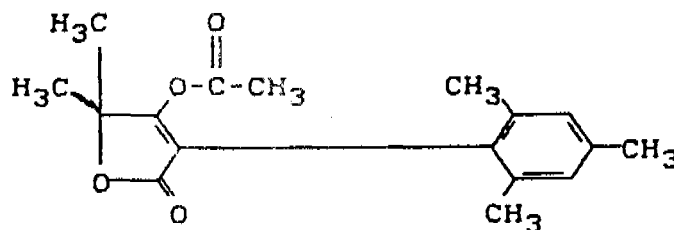


Se disponen 1,23 g (5 mmoles) de 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) en 20 ml de cloruro de metileno absoluto. A lo anterior se agregan 0,61 g (6 mmoles) de trietilamina, se añade gota a gota a 0-10°C una solución de 0,72 g (6 mmoles) de cloruro de pivaloilo en 5 ml de cloruro de metileno absoluto y se agita adicionalmente durante 1 hora a temperatura ambiente.

Para la elaboración se lava la solución con ácido cítrico acuoso y solución acuosa de bicarbonato sódico, se seca sobre sulfato sódico y se concentra por rotación.

Rendimiento: 1,43 g (87% de la teoría) del compuesto 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-pivaloilo-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) de punto de fusión 82°C.

Ejemplo Ib-2



Se disponen 2,46 g (10 mmoles) de 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-hidroxi-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) en 40 ml de cloruro de metileno absoluto. Se agregan 1,11 g (11 mmoles) de trietilamina, se agrega gota a gota a 0-10°C una solución de 0,86 g (11 mmoles) de cloruro de acetilo en 10 ml de cloruro de metileno absoluto y se deja agitar adicionalmente durante 1 hora a temperatura ambiente.

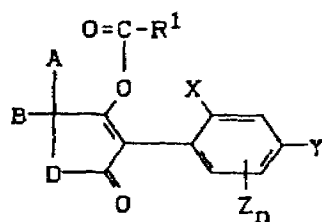
La elaboración se lleva a cabo de manera análoga a la del ejemplo 3.

Rendimiento: 2,55 g (88% de la teoría) del compuesto 3-(2,4,6-trimetilfenil)-4-acetilo-5,5-dimetil- Δ^3 -dihidrofuranona-(2) de punto de fusión 160°C.

En analogía con los métodos de obtención de los ejemplos Ib-1 hasta Ib-2 se sintetizaron los ejemplos de obtención siguientes:

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 9:



(Ib)

Ejemplo

								Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	físicas
Ib-3		CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P.f. : 118-120° C
Ib-4	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅	P.f. : 64° C
Ib-5	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH(CH ₃) ₂	P.f. : 67° C
Ib-6	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃	P.f. : 73° C
Ib-7	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P.f. : 200° C
Ib-8	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃	P.f. : 117-119° C
Ib-9		CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃	P.f. : 123-125° C
Ib-10	CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P.f. : 110-112° C

Tabla 9 (Continuación)**Ejemplo**

								Constantes físicas
n ^o	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	
Ib-11	CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₃	aceite
Ib-12	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P.f.: 150-152° C
Ib-13	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P.f.: 109-111° C
Ib-14		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-15	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂	P.f.: 88° C
Ib-16	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ - 	aceite
Ib-17			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P.f.: 170-172° C
Ib-18			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	P.f.: 128-130° C
Ib-19	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	P.f.: 115-116

Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo								Constantes físicas
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	
Ib-20	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₃ -H ₇	P. f.: 87-88° C
Ib-21	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl	P. f.: 138° C
Ib-22	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-(CH ₃) ₂ -CH ₂ -OCH ₃	P. f.: 114-115° C
Ib-23	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \diagup \\ \text{-C-} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	P. f.: 92-98° C
Ib-24	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \diagup \\ \text{-C-} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \end{array} $	P. f.: 140-142° C
Ib-25	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \diagup \\ \text{-C-} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array} $	P. f.: 121-122° C
Ib-26	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \diagup \\ \text{-C-} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OCH}_3 \\ \\ \text{i-C}_3\text{H}_7 \end{array} $	P. f.: 110-112° C

Tabla 9 (Continuación)

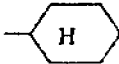
Ejemplo								Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	físicas
Ib-27	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-CH ₂ -C(CH ₃) ₃	P.f. : 148-151° C
Ib-28	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-CH=C(CH ₃) ₂	P.f. : 105-106° C
Ib-29	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P.f. : 102-103° C
Ib-30	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P.f. : 147-148° C
Ib-31	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P.f. : 146° C
Ib-32	CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	t-C ₄ H ₉	P.f. : 60° C
Ib-33	CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-Cl	t-C ₄ H ₉	P.f. : 121° C
Ib-34	H		O	Cl	Cl	H	t-C ₄ H ₉	P.f. : 104° C
Ib-35	CH ₃	CH ₃	O	Cl	Cl	H	-CH ₃	P.f. : 96° C
Ib-36	CH ₃	H	O	Cl	Cl	H	t-C ₄ H ₉	aceite

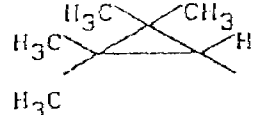
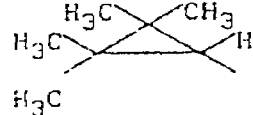
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo								Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	físicas
Ib-37	CH ₃		O	Cl	H	6-Cl	t-C ₄ H ₉	P.f. : 141° C
Ib-38		H	O	Cl	H	6-Cl	t-C ₄ H ₉	P.f. : 91° C
Ib-39	CH ₃		O	Cl	Cl	H	t-C ₄ H ₉	P.f. : 197° C
Ib-40	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	t-C ₄ H ₉	P.f. : 101-108° C
Ib-41	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-Cl	t-C ₄ H ₉	P.f. : 193° C
Ib-42	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	H	6-F	t-C ₄ H ₉	P.f. : 117° C
Ib-43	CH ₃	H	O	Cl	H	6-F	t-C ₄ H ₉	P.f. : 91° C
Ib-44		H	O	Cl	H	6-F	t-C ₄ H ₉	P.f. : 97° C
Ib-45	CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	-CH ₃	P.f. : 100° C
Ib-46	CH ₃	H	O	Cl	H	6-Cl	C ₂ H ₅	P.f. : 77° C
Ib-47	CH ₃	CH ₃	O	Cl	H	6-F	t-C ₄ H ₉	P.f. : 87° C

ES 2 099 770 T3

145

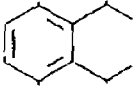
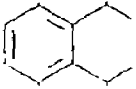
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-48	$-(CH_2)_5-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	$-CH_2-$ 	Fp: 102-104° C
Ib-49	CH ₃	CF ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-50	CH ₃	i-C ₄ H ₉	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 57-60° C
Ib-51	CH ₃	i-C ₄ H ₉	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-52		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 132-133° C
Ib-53		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 155-157° C

ES 2 099 770 T3

126

Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-54	CH ₃	i-C ₃ H ₇	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 168° C
Ib-55	CH ₃	i-C ₃ H ₇	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-56			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 154-156° C
Ib-57			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 134-132° C
Ib-58	-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 114-117° C
Ib-59	-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 115-117° C
Ib-60	H	-(CH ₂) ₉ -CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	aceite
Ib-61	H	-(CH ₂) ₉ -CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-62	H	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 112° C
Ib-63	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	i-C ₃ H ₇	aceite

ES 2 099 770 T3

102
147

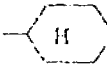
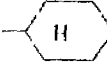
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-64	$-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-(\text{CH}_2)_3-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	aceite
Ib-65	$-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-(\text{CH}_2)_3-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-66	$-(\text{CH}_2)_4-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 162-172° C
Ib-67	$-(\text{CH}_2)_4-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 148-65° C
Ib-68	$-\text{CH}_2-\underset{\text{t-C}_4\text{H}_9}{\text{CH}}-(\text{CH}_2)_3-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	aceite
Ib-69	$-\text{CH}_2-\underset{\text{t-C}_4\text{H}_9}{\text{CH}}-(\text{CH}_2)_3-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 189-191° C
Ib-70	$-(\text{CH}_2)_6-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 160-162° C
Ib-71	$-(\text{CH}_2)_6-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 91-93° C

ES 2 099 770 T3

2/10/67

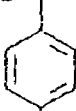
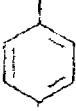
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-72	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 125° C
Ib-73	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 77-79° C
Ib-74		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	aceite
Ib-75		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 100-102° C
Ib-76	-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 135-136° C
Ib-77	-(CH ₂) ₂ -CH(CH ₃)-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 137-139° C
Ib-78	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	 -C ₄ H ₉ -t	aceite
Ib-79	-(CH ₂) ₇ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 107-108° C
Ib-80	-(CH ₂) ₇ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 127-128° C

ES 2 099 770 T3

1984

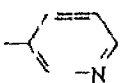
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-81	$-(CH_2)_2-\text{CH}-$ 	$-(CH_2)_2-$	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 52° C
Ib-82	$-(CH_2)_2-\text{CH}-$ 	$-(CH_2)_2-$	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 125-130° C
Ib-83	$-(CH_2)_4-\text{CH}-$ CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 139-142° C
Ib-84	$-(CH_2)_4-\text{CH}-$ CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-85	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 140-144° C
Ib-86	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite

ES 2 099 770 T3

5150

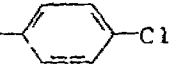
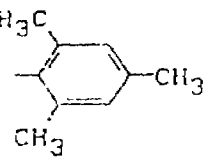
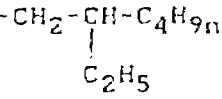
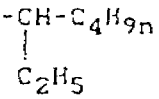
Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-87	t-C ₄ H ₉	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 81-82° C
Ib-88	t-C ₄ H ₉	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 78-79° C
Ib-89	-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -CH ₂ -CH-		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	aceite
Ib-90	-CH ₂ -C(CH ₃) ₂ -CH ₂ -CH-		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-91	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	CF ₃	6-Cl	CH ₃	Fp: 166-168° C
Ib-92	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	CF ₃	6-Cl	t-C ₄ H ₉	Fp: 185° C
Ib-93	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	CF ₃	6-Cl		Fp: 144-146° C
Ib-94	H	i-C ₃ H ₇	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 99-100° C
Ib-95	H	i-C ₃ H ₇	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	aceite
Ib-96	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	t-C ₄ H ₉	Fp: 112-113° C

ES 2 099 770 T3

15/51

Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
1b-97	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H		Fp: 89° C
1b-98	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H		Fp: 162° C
1b-99	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	-C ₇ H ₁₄ -CH=CH-C ₈ H ₁₇ aceite	
1b-100	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	Adamantyl	Fp: 182° C
1b-101	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H		Fp: 107-110° C
1b-102	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H	C ₄ H ₉ sec	Fp: 105-106° C
1b-103	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	Cl	H		aceite
1b-104	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		Fp: 57-59° C

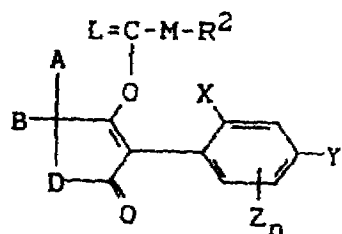
ES 2 099 770 T3

152

Tabla 9 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ¹	Constantes físicas
Ib-105		-CH ₂ -CH ₂	CH ₃	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 88° C
Ib-106		-CH ₂ -CH ₂	CH ₃	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	Fp: 99° C
Ib-107		-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	3F, 6-CH ₃	CH ₃	Fp: 94° C
Ib-108		-(CH ₂) ₅ -	O	CH ₃	CH ₃	3F, 6-CH ₃	C ₄ H ₉ t	Fp: 120-121° C
Ib-109			O	CH ₃	CH ₃	6CH ₃	CH ₃	Fp: 188-189° C
Ib-110		-CH ₂ - 	CH ₂ - 	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₄ H ₉ t	Fp: 141-143° C
Ib-111		-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	H	-C(CH ₃) ₂ -C ₂ H ₅	Fp: 85-87° C
Ib-112		-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	H	-C(CH ₃) ₂ CH(CH ₃) ₂	Fp: 123-125° C
Ib-113		-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	H	-C(CH ₃) ₂ -CH ₂ Cl	Fp: 110-112° C
Ib-114		-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	Cl	H		aceite
Ib-115		-(CH ₂) ₅ -	O	Cl	CF ₃	6-F	-C(CH ₃) ₃	Fp: 132-135° C

Tabla 10



Ejemplo

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-1	CH ₃	CH ₃	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	C ₂ H ₅	aceite
Ic-2	CH ₃	CH ₃	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	i-C ₄ H ₉	aceite
Ic-3	CH ₃	CH ₃	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	s-C ₄ H ₉	aceite
Ic-4	CH ₃	H	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	C ₂ H ₅	aceite
Ic-5	CH ₃	H	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-6	CH ₃	CH ₃	0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	0	0	-CH ₂ -C-C ₂ H ₅ n-C ₄ H ₉	aceite

ES 2 099 770 T3

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo

										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-7	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH ₂ C(CH ₃) ₃	P. f : 92-94° C
Ic-8		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	C ₂ H ₅	aceite
Ic-9		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-10	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P. f : 123-124° C
Ic-11	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	t-C ₄ H ₉	P. f : 108° C
Ic-12	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P. f : 146-147° C
Ic-13	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₂ -CH-C ₄ H ₉ C ₂ H ₅	aceite
Ic-14	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P. f : 142-143° C
Ic-15	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		P. f : 112-114° C

ES 2 099 770 T3

155
00

Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-16	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	t-C ₄ H ₉	P.f. : 128-132° C
Ic-17	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	-CH ₂ C(CH ₃) ₃	P.f : 129-131° C
Ic-18	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	S	i-C ₃ H ₇	P.f : 126-127° C
Ic-19	-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f : 121-122° C
Ic-20	-(CH ₂) ₂ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-21	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	S	CH ₃	P.f : 91° C
Ic-22	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₄ H ₉	P.f : 96-97° C
Ic-23	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	s-C ₄ H ₉	P.f : 102-104° C
Ic-24	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite
Ic-25	-CH ₂ -CH-(CH ₂) ₃ - CH ₃		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite

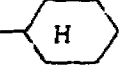
ES 2 099 770 T3

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo

Constantes

nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-26	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 117-119° C
Ic-27	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 120-122° C
Ic-28	-(CH ₂) ₂ -C-(CH ₂) ₂ - t-C ₄ H ₉		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite
Ic-29	-(CH ₂) ₂ -C-(CH ₂) ₂ - t-C ₄ H ₉		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-30	-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 99-104° C
Ic-31	-(CH ₂) ₆ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 43-47° C
Ic-32	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 101-102° C
Ic-33	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-34		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite

FS 2 099 770 T3

154

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-41	$-(CH_2)_2-\overset{\text{C}_6\text{H}_5}{\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{C}}}-(CH_2)_2-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-42	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	p.f : 110-120° C
Ic-43	C ₂ H ₅	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite
Ic-44	$-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite
Ic-45	$-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-$		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f : 141-145° C
Ic-46	t-C ₄ H ₉	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 94-95° C

ES 2 099 770 T3

15a 002

5

10

15

20

25

30

35

40

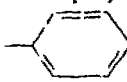
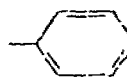
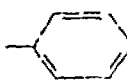
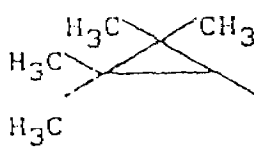
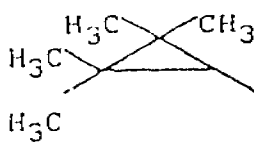
45

50

55

60

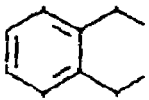
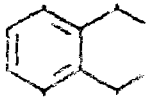
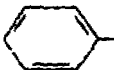
Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	Constantes físicas
Ic-47	$t\text{-C}_4\text{H}_9$	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$i\text{-C}_3\text{H}_7$	Fp: 88-89° C
Ic-48			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	C_2H_5	Fp: 136° C
Ic-49	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O		aceite
Ic-50	$i\text{-C}_4\text{H}_9$	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite
Ic-51	$i\text{-C}_4\text{H}_9$	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$i\text{-C}_3\text{H}_7$	aceite
Ic-52		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	Fp: 125-126° C
Ic-53		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	$i\text{-C}_3\text{H}_7$	Fp: 105-107° C

F.S. 2 099 770 T3

60 50 40 30 20 10 5

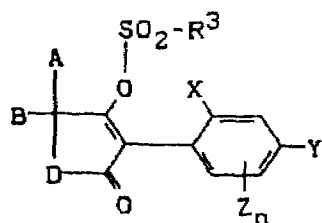
Tabla 10 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	M	R ²	físicas
Ic-54	i-C ₃ H ₇	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 118° C
Ic-55	i-C ₃ H ₇	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 130° C
Ic-56			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 130-131° C
Ic-57			O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 135-136° C
Ic-58	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	CF ₃	6-Cl	O	O	CH ₃	P.f. : 151° C
Ic-59	-(CH ₂) ₅ -		O	Cl	CF ₃	6-Cl	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 162-163° C
Ic-60	i-C ₃ H ₇	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	P.f. : 103-104° C
Ic-61	i-C ₃ H ₇	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	P.f. : 65-67° C
Ic-62	 -(CH ₂) ₂ -	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	CH ₃	aceite
Ic-63	 -(CH ₂) ₂ -	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	O	i-C ₃ H ₇	aceite

ES 2 099 770 T3

161

Tabla 11



(Id)

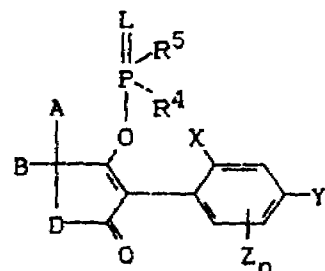
Ejemplo

nº								Constantes
	A	B	D	X	Y	Z _n	R ³	físicas
Id-1	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P. f. : 158-160° C
Id-2	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P. f. : 130-133° C
Id-3	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-N(CH ₃) ₂	aceite
Id-4	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	CH ₃	P. f. : 133-134° C
Id-5	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃		P. f. : 152° C
Id-6	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	-N(CH ₃) ₂	P. f. : 100-104° C

ES 2 099 770 T3

162

Tabla 12



(Ie)

Ejemplo

nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	R ⁴	R ⁵	Constantes
										físicas
Ie-1	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-SC ₂ H ₅	P. f.: 60° C
Ie-2	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₄ H ₉ -n	P. f.: 64° C
Ie-3	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-SC ₄ H ₉ -n	n _D ²⁰ : 1,5425
Ie-4	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₄ H ₉ -i	P. f.: 63° C
Ie-5	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	P. f.: 104° C
Ie-6	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	P. f.: 60° C
Ie-7	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-NHC ₄ H ₉ -s	P. f.: 108° C
Ie-8	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-O- 	P. f.: 150° C

ES 2 099 770 T3

1/62

Tabla 12 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	R ⁴	R ⁵	físicas
Ie-9	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-SC ₄ H ₉ -n	n _D ²⁰ : 1.5550
Ie-10	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₄ H ₉ -s	n _D ²⁰ : 1.5367
Ie-11	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	P.f.: 126° C
Ie-12	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-NHC ₄ H ₉ -s	P.f.: 114° C
Ie-13	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-NH-CH ₃	P.f.: 126° C
Ie-14	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	P.f.: 100° C
Ie-15	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-NH-C ₃ H ₇ -i	
Ie-16	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-NHC ₄ H ₉ -s	P.f.: 122° C
Ie-17	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-SC ₄ H ₉	P.f.: 68° C
Ie-18	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₄ H ₉ -t	P.f.: 46° C
Ie-19	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-SC ₃ H ₇ -n	n _D ²⁰ : 1.5445
Ie-20	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S		-SC ₄ H ₉ -s	

ES 2 099 770 T3

164

Tabla 12 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	R ⁴	R ⁵	físicas
Ie-21	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-SC ₃ H ₇ -i	n _D ²⁰ : 1.5510
Ie-22	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₂ H ₅	P.f.: 90° C
Ie-23	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₄ H ₉ -s	n _D ²⁰ : 1.5175
Ie-24	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-SC ₄ H ₉ -t	P.f.: 151° C
Ie-25	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-C ₄ H ₉ -s	n _D ²⁰ : 1.5610
Ie-26	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₄ H ₉ -i	n _D ²⁰ : 1.4965
Ie-27	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OCH ₂ C(CH ₃) ₃	n _D ²⁰ : 1.5300
Ie-28	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₄ H ₉ -n	P.f.: 103° C
Ie-29	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-S(CH ₂) ₂ -CH $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	P.f.: 82° C
Ie-30	-(CH ₂) ₅ -		0	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-OC ₃ H ₇ -i	

ES 2 099 770 T3

165

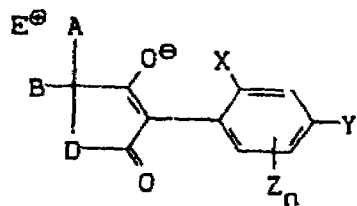
Tabla 12 (Continuación)

Ejemplo										Constantes
nº	A	B	D	X	Y	Z _n	L	R ⁴	R ⁵	físicas
Ie-31	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-OC ₄ H ₉ -s	n _D ²⁰ : 1.5357
Ie-32	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₄ H ₉ -s	P. f: 98° C
Ie-33	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-C ₂ H ₅	-S(CH ₂) ₂ -CH CH ₃	P. f: 87° C
Ie-34	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₅ H ₁₁ -n	
Ie-35	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-SC ₃ H ₇	
Ie-36	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	
Ie-37	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-CH ₃	-OC ₃ H ₇ -i	
Ie-38	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	S	-OC ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	
Ie-39	-(CH ₂) ₄ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	O	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	

1640

60 55 50 45 40 35 30 25 20 15 10 5

Tabla 13



(Ig)

Ejemplo

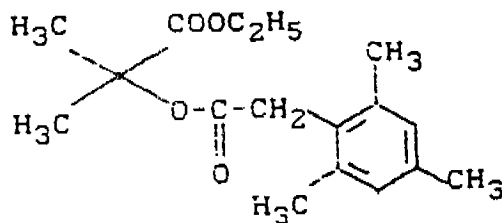
nº							Constantes
	A	B	D	X	Y	Z _n	físicas
Ig-1	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	P.f.: >260° C

FS 2 099 770 T3

164

Ejemplo 1A.

10



Se disponen 13,2 g (0,1 moles) de 2-hidroxiisobutirato de etilo en 200 ml de cloruro de metileno absoluto, se agregan 12,14 g (0,12 moles) de trietilamina y se agrega gota a gota a 0-10°C una solución de 19,7 g (0,1 moles) de cloruro de 2,4,6-trimetilfenilacetilo en 50 ml de cloruro de metileno absoluto.

Al cabo de 16 horas de agitación a temperatura ambiente se lava la solución con ácido cítrico acuoso y la solución acuosa de bicarbonato sódico, la fase orgánica se seca sobre sulfato sódico y se concentra por rotación.

Rendimiento: 26,62 g (91% de la teoría) del compuesto de la fórmula anteriormente indicada. El compuesto se obtiene en forma de aceite.

Ejemplo 2A.

CC1=CC(C)=CC(C)=C1CC(=O)OCC(=O)OCC

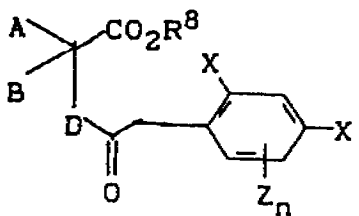
Se disuelven 35,6 g (0,2 moles) del ácido 2,4,6-trimetilfenilacético en 200 ml de terc.-butanol. A lo anterior se agregan 24,6 g (0,22 moles) de terc.-butilato potásico. Se deja agitar durante 15 minutos. A continuación se agregan gota a gota 31,9 g (0,2 moles) de bromoacetato de etilo.

Tras concentración por rotación se recoge con agua/cloruro de metileno, se extrae, se seca sobre sulfato sódico y se concentra por rotación.

Rendimiento: 38,8 g (74% de la teoría) del compuesto O-(2,4,6-trimetilfenilacetil)-hidroxiacetato de metilo de punto de fusión 154°C (recristalizado en una mezcla de cloruro de metileno/n-hexano).

De forma análoga se obtienen:

60



(II)

Ejemplo

nº	A	B	D	X	Y	Z _n	R ⁸	P. f. °C
3A	CH ₃	H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	
4A	CH ₃	H	S	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	
5A	CH ₃	CH ₃	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	
6A	-(CH ₂) ₅ -		O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	
7A		H	O	CH ₃	CH ₃	6-CH ₃	C ₂ H ₅	

Los compuestos activos son adecuados con una buena compatibilidad para las plantas y una toxicidad favorable para los mamíferos, para la lucha contra las plagas animales, preferentemente contra los insectos y arácnidos, que se presentan en agricultura, en selvicultura, para la protección de productos almacenados y de materiales y en el campo de la higiene. Son activos frente a especies normalmente sensibles y resistentes así como contra todos o algunos de los estadios de desarrollo. A las plagas anteriormente citadas pertenecen:

- De la clase de los isópodos por ejemplo, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare* y *Porcellio scaber*.
- 10 De la clase de los diplópodos, por ejemplo, *Blaniulus guttulatus*.
- De la clase de los quilópodos, por ejemplo, *Geophilus carpophagus* y *Scutigera spec.*
- De la clase de los simfilos, por ejemplo, *Scutigera immaculata*.
- 15 De la clase de los tisanuros, por ejemplo, *Lepisma saccharina*.
- De la clase de los colémbolos, por ejemplo *Onychiurus armatus*.
- 20 De la clase de los ortópteros, por ejemplo, *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea maderae*, *Blattella germanica*, *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus differentialis* y *Schistocerca gregaria*.
- De la clase de los dermápteros, por ejemplo, *Forficula auricularia*.
- 25 De la clase de los isópteros, por ejemplo, *Reticulitermes* spp..
- De la clase de los anópluros, por ejemplo, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp. y *Linognathus* spp.:
- 30 De la clase de los malófagos, por ejemplo, *Trichodectes* spp. y *Damalinea* spp.:
- De la clase de los tisanópteros, por ejemplo, *Hercinothrips femoralis* y *Thrips tabaci*.
- 35 De la clase de los heterópteros, por ejemplo, *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus* y *Triatoma* spp..
- De la clase de los homópteros, por ejemplo, *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Aphis fabae*, *Doralis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus*, *Nephotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aenidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp. y *Psylla* spp..
- 40 De la clase de los lepidópteros, por ejemplo, *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hypomomeuta padella*, *Plutella maculipennis*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp., *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Spodoptera exigua*, *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Prodenia litura*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp.,
- 50 *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Cacoccia podana*, *Capua reticulana*, *Choristoneura fumiferana*, *Clysiambiguella*, *Homona magnanima* y *Tortrix viridana*.
- De la clase de los coleópteros, por ejemplo, *Auobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupe bajulus*, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*.
- 55 *Diabrotica* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria* spp., *Oryzaephilus surinamensis*, *Anthonomus* spp., *Sitophilus* spp., *Ceroderhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lycus* spp., *Meligethes aeneus*, *Ptinus* spp., *Niptus hololeucus*, *Gibbium psyllodes*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp., *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis* y *Costelytra zealandica*.
- 60 De la clase de los himenópteros, por ejemplo, *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis* y *Vespa* spp..

De la clase de los dípteros, por ejemplo, *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia* spp., *Chrysomya* spp., *Cutera* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxys* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella* frit., *Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyamis*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae* y *Tipula paludosa*.

De la clase de los sifonópteros, por ejemplo, *Xenopsylla cheopis*, *Ceratophyllus* spp..

De la clase de los arácnidos, por ejemplo, *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*.

De la clase de los ácaros, por ejemplo, *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermatophagoides* spp., *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptura olivacea*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chelophtes* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp..

Los productos activos según la invención no solamente son activos contra plagas de las plantas, de la higiene y de los productos almacenados, sino que también lo son en el sector de la medicina veterinaria contra parásitos animales (ectoparásitos y endoparásitos tal como garrapatas del cuero, ácaros de la sarna, ácaros migratorios, moscas (picadoras y chupadoras), larvas de moscas parasitantes, piojos, liendres del cabello, liendres de las plumas, pulgas y gusanos de vida endoparásita).

Las sustancias activas según la invención se pueden emplear como defoliantes, desecantes, agentes herbicidas y especialmente como agentes para eliminar las malas hierbas. Por malas hierbas, en el más amplio sentido, se han de entender las plantas que crecen en lugares donde son indeseadas. El hecho de que las sustancias, según la invención, actúen como herbicidas totales o selectivos, depende esencialmente de la cantidad empleada.

Las sustancias activas, según la invención se pueden emplear, por ejemplo, en las plantas siguientes:

Hierbas malas dicotiledóneas de las clases: *Sinapis*, *Lepidium*, *Galium*, *Stellaria*, *Matricaria*, *Antennaria*, *Galinsoga*, *Chenopodium*, *Urtica*, *Senecio*, *Amaranthus*, *Portulaca*, *Xanthium*, *Convolvulus*, *Ipomoea*, *Polygonum*, *Sesbania*, *Ambrosia*, *Cirsium*, *Carduus*, *Sonchus*, *Solanum*, *Rorippa*, *Rotala*, *Lindernia*, *Lamium*, *Veronica*, *Abutilon*, *Euphorbia*, *Datura*, *Viola*, *Geranium*, *Papaver*, *Centaurea*, *Trifolium*, *Ranunculus*, *Taraxacum*.

Cultivos de dicotiledóneas de las clases: *Gossypium*, *Glycine*, *Beta*, *Daucus*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Solanum*, *Linum*, *Ipomoea*, *Vicia*, *Nicotiana*, *Lycopersicon*, *Arachis*, *Brassica*, *Lactuca*, *Cucumis*, *Cucurbita*.

Hierbas malas monocotiledóneas de las clases: *Echinochloa*, *Setaria*, *Panicum*, *Digitaria*, *Phleum*, *Poa*, *Festuca*, *Eleusine*, *Brachiaria*, *Lolium*, *Bromus*, *Avena*, *Cyperus*, *Sorghum*, *Agropyron*, *Cynodon*, *Monochoria*, *Fimbristylis*, *Sagittaria*, *Eleocharis*, *Scirpus*, *Paspalum*, *Ischaemum*, *Sphenoclea*, *Dactyloctenium*, *Agrostis*, *Alopecurus*, *Apera*.

Cultivos de monocotiledóneas de las clases: *Oryza*, *Zea*, *Triticum*, *Hordeum*, *Avena*, *Secale*, *Sorghum*, *Panicum*, *Saccharum*, *Ananas*, *Asparagus*, *Allium*.

El empleo de las sustancias activas según la invención, no está sin embargo, limitado en forma alguna a estas clases, sino que se extienden en igual forma también sobre otras plantas.

Los compuestos son adecuados, en función de la concentración, para combatir totalmente las hierbas malas, por ejemplo, en instalaciones industriales y viarias y en caminos y plazas, con y sin crecimiento de árboles. Asimismo, se pueden emplear los compuestos para combatir las hierbas malas en cultivos permanentes, por ejemplo, en instalaciones forestales, de árboles de adorno, de árboles frutales, de viñedos, de árboles cítricos, de nogales, de plátanos, de café, de té, de goma de palmas de aceite, de cacao, de frutos de bayas y de lúpulo y para combatir las hierbas malas en forma selectiva en los cultivos mono-anales.

La buena compatibilidad con las plantas de los productos activos a las concentraciones necesarias para la lucha contra las enfermedades de las plantas permite un tratamiento de las partes aéreas de las plantas, de plantones y semillas y del suelo.

Los componentes activos se pueden transformar según sus propiedades respectivas físicas y/o químicas

en las formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, pastas, granulados, aerosoles, materiales naturales y sintéticos impregnados con el producto activo, encapsulamientos finísimos en materiales polímeros y en masas de revestimiento para semillas así como formulaciones para el empleo con productos combustibles, tales como cartuchos de humo, botes de humo, espirales fumigantes y similares, así como para formulaciones de nebulización en frío y de nebulización en caliente según el procedimiento de volumen de trabajo.

Estas formulaciones se preparan en forma conocida, por ejemplo, mediante mezcla de los compuestos activos con extendedores, esto es, con disolventes líquidos, gases licuados bajo presión y/o excipientes sólidos, en caso dado empleando agentes tensioactivos, esto es, emulsionantes y/o dispersantes y/o medios generadores de espuma. Cuando se emplea agua como extendedor se pueden utilizar, disolventes orgánicos, por ejemplo como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración preferentemente: los hidrocarburos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, los hidrocarburos aromáticos clorados y los hidrocarburos alifáticos clorados, tales como los clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, los hidrocarburos alifáticos tales como ciclohexano o las parafinas, por ejemplo las fracciones de petróleo, los alcoholes tales como butanol o glicol, así como sus ésteres y éteres, las cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, o los disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido así como el agua.

Bajo extendedores gaseosos licuados a excipientes se entienden aquellos líquidos que a temperatura normal y bajo presión normal, son gaseosos, por ejemplo, gases de propulsión de aerosol, tales como hidrocarburos halogenados, así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono; como excipientes sólidos pueden emplearse los minerales naturales molidos, tales como caolinas, arcillas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y los minerales sintéticos molidos, tales como ácido silícico altamente disperso, óxido de aluminio y silicatos. Como excipientes sólidos para granulados pueden emplearse los minerales naturales quebrados y fraccionados, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita, así como los granulados de material orgánico, tales como serrines, cáscaras de nuez de coco, panochas de maíz y tallos de tabaco; como emulsionante y/o espumantes pueden emplearse los emulsionantes no iónicos y aniónicos, tales como los ésteres polioxi-etilenados de ácidos grasos, por ejemplo, el alquilarilpoliglicoléter, los alquilsulfonatos, los alquilsulfatos, los arilsulfonatos, así como los hidrolizados de albúmina. A los dispersantes pertenecen por ejemplo, las lejías sulfíticas de lignina y la metilcelulosa.

Pueden emplearse en la formulación adhesivos tales como carboximetilcelulosa y polímeros naturales y sintéticos pulverulentos, granulados o en forma de latex tales como goma arábiga, alcohol polivinílico y acetato de polivinilo, así como fosfolípidos, tal como cefalina y lecitina y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales o vegetales.

Se pueden emplear colorantes, tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, azul prusia y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, azoicos y ftalocianina metálicos así como nutrientes en trazas, tales como sales del hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Las formulaciones contienen en general entre 0,1 y 95% en peso, preferentemente entre 0,5 y 90% de producto activo.

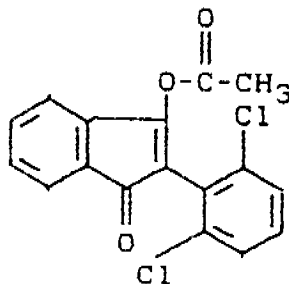
Los productos activos, según la invención se pueden presentar en sus formulaciones usuales en el comercio así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con otros compuestos activos, tales como insecticidas, cebos, esterilizantes, acaricidas, nematocidas, herbicidas o fungicidas. A los insecticidas pertenecen, por ejemplo, ésteres del ácido fosfórico, carbamatos, ésteres de ácido carbónico, hidrocarburos clorados, fenilureas, productos generadores por medio de microorganismos y otros.

Los productos activos pueden presentarse en forma de sus formulaciones usuales en el comercio o de las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con sinérgicos. Sinérgicos son compuestos mediante los cuales se eleva el efecto de los productos activos, sin que el sinérgico agregado tenga que ser activo en sí mismo.

El contenido en producto activo de las formas de aplicación preparadas a partir de las formulaciones usuales en el comercio puede variar dentro de amplios límites. La concentración en producto de las formas de aplicación puede encontrarse desde 0,0000001 hasta 95% en peso de producto activo, preferentemente entre 0,0001 y 1% en peso.

La aplicación se efectuó en una mancha usual adaptada a las formas de aplicación.

Como compuesto comparativo del estado de la técnica se empleó en los ejemplos biológicos siguientes el compuesto de la fórmula



(conocido por la US 3 954 998).

Ejemplo A.

Ensayo con larvas de Phaeton.

Disolvente: 7 Partes en peso de dimetilformamida.

Emulsionante: 1 Parte en peso de alquilarilpoliglicoléter.

Para la obtención de un preparado de producto activo conveniente se mezcla una parte en peso de producto activo con la cantidad indicada de disolvente y con la cantidad indicada de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Hojas de repollo (*Brassica oleracea*) se tratan por inmersión en la preparación de producto activo de la concentración deseada y se infectan con larvas de crisomela del berro (*Phaeton cochleariae*), mientras las hojas están aún húmedas.

Tras el tiempo deseado se determina en% el grado de muertes. En este caso 100% significa que todas las larvas de ácaros fueron destruidas; 0% significa que no fue destruida ninguna larva de ácaros.

En este ensayo muestran una actividad mayor que la del estado de la técnica, por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de obtención: Ia-2, Ib-1, Ib-2.

Ejemplo B.

Ensayo con Nephrotettix.

Disolvente: 7 Partes en peso de dimetilformamida.

Emulsionante: 1 Parte en peso de alquilarilpoliglicoléter.

Para la obtención de un preparado de producto activo conveniente se mezcla 1 parte en peso de producto activo con la cantidad indicada de disolvente y con la cantidad indicada de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Plantones de arroz (*Oryza sativa*) se tratan por inmersión en la preparación de producto activo de la concentración deseada y se infectan con cigarras verdes del arroz (*Nephrotettix cincticeps*), mientras los plantones están aún húmedos.

Tras el tiempo deseado se determina en% el grado de muertes. En este caso 100%, significa que todas las larvas de ácaros fueron destruidas; 0% significa que no fue destruida ninguna larva de ácaros.

En este ensayo muestran por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de obtención una eficacia superior en comparación con el estado de la técnica: Ia-2, Ib-1, 1b-2.

Ejemplo C.

5

Ensayo con Tetranychus (OP-resistente).

Disolvente: 7 Partes en peso de dimetilformamida.

10

Emulsionante: 1 Parte en peso de alquilarilpoliglicoléter.

Para la obtención de una preparación de producto activo conveniente se mezcla 1 parte en peso del producto activo con la cantidad indicada de disolvente y la cantidad indicada de emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

15

Plantas de judías (*Phaseolus vulgaris*), fuertemente atacadas por todos los estados del desarrollo del ácaro de arácnido común o del ácaro de las judías (*Tetranychus urticae*), se tratan por inmersión en el preparado de sustancia activa de la concentración deseada.

20

Después del tiempo deseado se determina en porcentaje el grado de muertes. En este caso significan 100% que se mataron todos los ácaros de araña; 0% significa que no se mató ningún ácaro de araña.

En este ensayo muestran, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de obtención una cantidad superior con respecto al estado de la técnica: Ia-2, b-1, Ib-2.

25

Ejemplo D.

Ensayo pre-brote.

30

Disolvente: 5 Partes en peso de acetona.

Emulsionante: 1 Parte en peso de alquilarilpoliglicoléter.

35

Para la obtención de un preparado conveniente de sustancia activa, se mezcla una parte en peso de sustancia activa con la cantidad de disolvente indicada, se agrega la cantidad de emulsionante señalada y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada.

40

Semillas de las plantas de ensayo se siembran en terreno normal y después de 24 horas se riegan con el preparado de sustancia activa. Aquí se mantiene convenientemente constante la cantidad de agua por unidad de superficie. La concentración de la sustancia activa en el preparado no tiene importancia, siendo decisiva solamente la cantidad de aplicación de la sustancia activa por unidad de superficie. Después de tres semanas se evalúa el grado de daños de las plantas en porcentaje de daños en comparación con el desarrollo del control sin tratar. Significan:

45

0% = sin efecto (igual que los controles no tratados).

100% = destrucción total.

50

En este ensayo muestra el compuesto siguiente del ejemplo de obtención una actividad superior a la del estado de la técnica: Ib-7.

Como estado de la técnica sirvió en este caso fluortamone (($\perp$)-5-(metilamino)-2-fenil-4-[3-(trifluórmetil)-fenil]-3-(2H)-furanona.

55

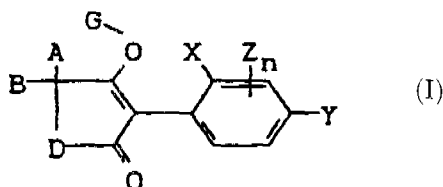
60

T a b l a D
Ensayo pre-brote/invernadero

Producto activo	Consumo de pro- ducto activo g/ha	Soja	Digi- taria	Echi- nocloa	Lonium	Pani- cum	Poa	Seta- ria
Fluortamone								
Compuesto conocido	500	50	80	20	80	0	20	30
Compuesto según el ejemplo Ib-7	500	50	95	100	100	90	90	95

REIVINDICACIONES

1. Agentes insecticidas y acaricidas, **caracterizado** porque tienen un contenido en al menos un derivado de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula general (I)



en la que

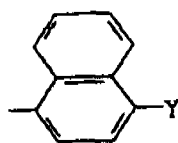
X significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo, con el que están enlazados, forman el resto naftilo de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado.

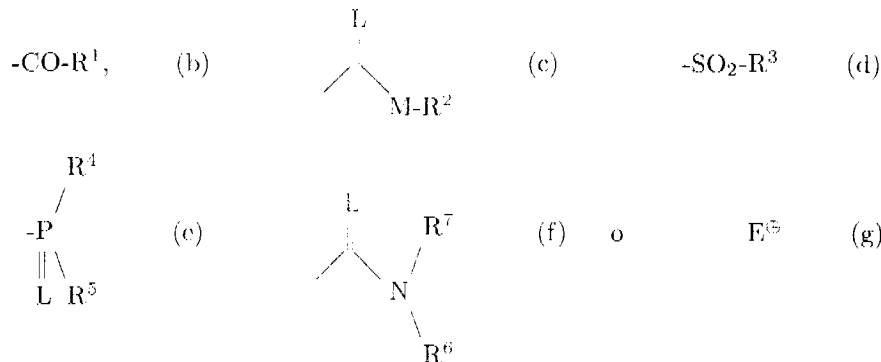
A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno o alquilo con 1 a 12 átomos de carbono, alqueno con 3 a 8 átomos de carbono, alquínico con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono, alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 10 átomos de carbono, alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por oxígeno y/o azufre o fenilo o fenilalquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, nitro,

o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono o fenilo, en caso dado substituido,

D significa oxígeno o azufre

G significa hidrógeno, (a) o significa los grupos



donde

$\text{E}^\oplus$ significan un equivalente de ión metálico o un ión amonio.

L y M significan oxígeno y/o azufre.

R^1 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno o significa cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre.

significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono.

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo, substituidos en caso dado por halógeno y/o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono.

R^2 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno.

significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono.

R^3 , R^4 y R^5 , independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alqueniltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquinitio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 7 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por halógeno, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono.

R^6 y R^7 independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno,

significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o juntos significan un anillo alquilenos con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

223

con la excepción de los compuestos siguientes:

3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2.

5 3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2.

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I).

10

2. Agentes insecticidas y acaricidas, **caracterizados** porque tienen un contenido de al menos un derivado de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 1, en la que

15 X significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

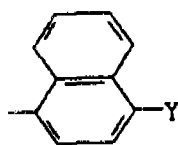
20 Z significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los retos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados, forman el resto naftalino de la fórmula:

25

30



35 en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno, alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alqueno con 3 a 6 átomos de carbono, alquino con 3 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 7 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 o 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halóalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, nitró,

45

o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, significan un anillo con 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono o fenilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo, alcoxi,

50

D significa oxígeno o azufre,

55 G significa hidrógeno (a) o significa los grupos

60



L y M significan respectivamente oxígeno y/o azufre.

significa fenilo substituído en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono.

significa fenil-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono sustituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono.

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo sustituidos en caso dado por halógeno y alquilo con 1 a 6 átomos de carbono.

significa fenoxi-alquilo con 1 a 5 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y alquilo con 1 a 4 átomos de carbono.

R² significa alquilo con 1 a 16 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 16 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 16 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 3 átomos de carbono sustituidos en caso dado por halógeno.

significa fenilo o bencilo substituídos en caso dado por halóxeno, nitro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halóxenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono.

R³, R⁴ y R⁵, independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 6 átomos de carbono, di-(con 1 a 6 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 6 átomos de carbono, alqueniltio con 3 a 4 átomos de carbono, alquíniltio con 2 a 4 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio, substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitró, ciano, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono.

R⁶ y R⁷ independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono sustituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo sustituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, significan bencilo sustituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono.

161

3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2.

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

5 3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I).

3. Agentes insecticidas y acaricidas, caracterizados porque tienen un contenido de al menos un derivado de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 1, en la que

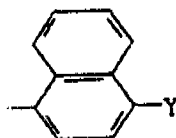
X significa metilo, etilo, propilo, i-propilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmethyl,

15 Y significa hidrógeno, metilo, etilo, propilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmethyl.

Z significa metilo, etilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi y etoxi,

n significa un número de 0 a 3.

20 o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados forman el resto de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado,

30 A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno, alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alqueno con 3 a 4 átomos de carbono, alquilo con 3 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, sustituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo etilo, propilo, iso-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmethyl, nitro,

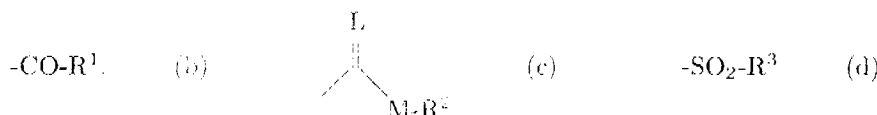
o donde

40 A y B junto con el átomo de carbono con el que están enlazados forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, en caso dado interrumpido por oxígeno y/o azufre y sustituido en caso dado por flúor, cloro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, trifluórmethyl, alquilo con 1 a 2 átomos de carbono o fenilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, metoxi.

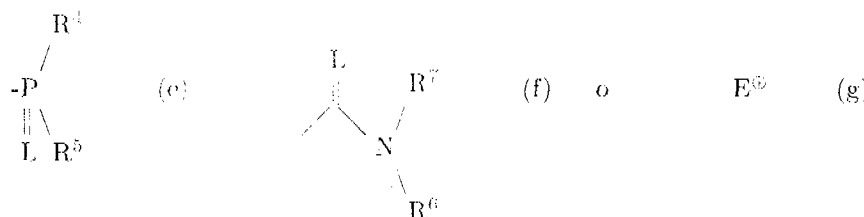
D significa oxígeno o azufre,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos

50



55



60

ES 2 099 770 T3

donde

$E^{\oplus}$ significa un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre.

R^1 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro y significa cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluormetilo, trifluormetoxi, nitro,

significa fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluormetilo, trifluormetoxi,

significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, etilo,

R^2 significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro,

o significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, nitro, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluormetilo,

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 4 átomos de carbono, di-(alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)-amino, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro, significa fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 2 átomos de carbono flúoralcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, cloroalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, flúoralquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, cloroalquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono(con 1 a 10 átomos de carbono) alquilo substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, significan fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, significa bencilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

con la excepción de los compuestos siguientes:

3-(2-clorofenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2,

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- $\oplus^3$ -dihidrofuranona-2,

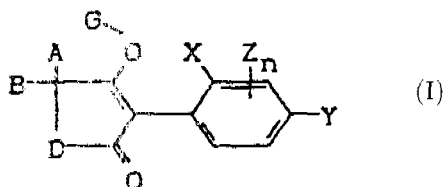
así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I).

4. Procedimiento para la lucha contra los insectos y/o contra los arácnidos, **caracterizado** porque se dejan actuar sobre los insectos y/o arácnidos y/o su medio ambiente derivados de 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -etil clorotiofenona de la fórmula (I), según la reivindicación 1.

5. Empleo de los derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 1, para la lucha contra los insectos y/o arácnidos.

6. Procedimiento para la obtención de agentes insecticidas y/o acaricidas, **caracterizado** porque se mezclan derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 1, con extendedores y/o agentes tensioactivos.

7. Derivados de 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula general (I)



en la que

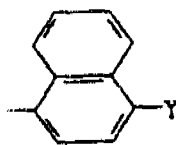
X significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

n significa un número de 0 a 3.

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo, con el que están enlazados, forman en el resto naftilo de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado.

A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno o alquilo con 1 a 12 átomos de carbono, alqueno con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono, alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, de cadena lineal o de cadena ramificada substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por oxígeno y/o azufre o fenilo, o fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, haloalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, nitro,

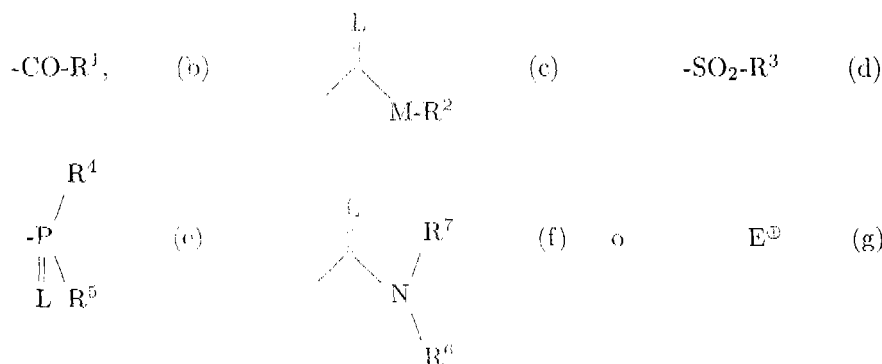
o donde

A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono o fenilo en caso dado substituido,

D significa oxígeno o azufre,

G significa hidrógeno, (a) o significa los grupos

223



donde

$\text{E}^\oplus$ significan un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre,

R^1 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno o significa cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

significa piridilo, pirimidilo, triazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por halógeno y/o alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^2 significa alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno,

significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alquieniltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquiltio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 7 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por halógeno, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o juntos significan un anillo alquienilo con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I) con la excepción de los compuestos siguientes:

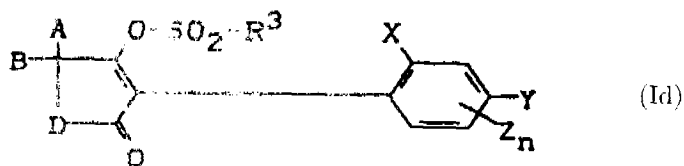
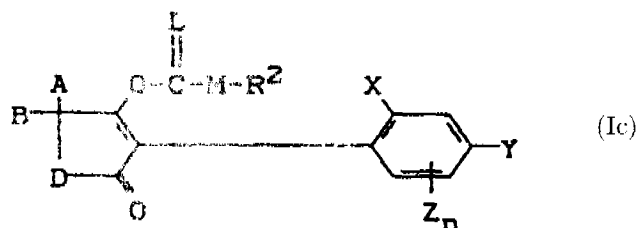
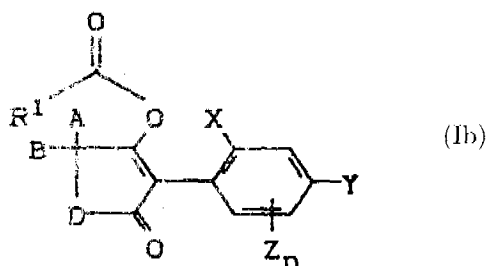
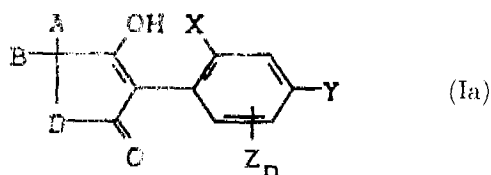
3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

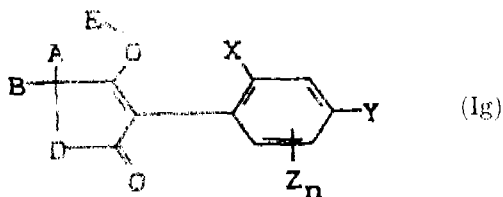
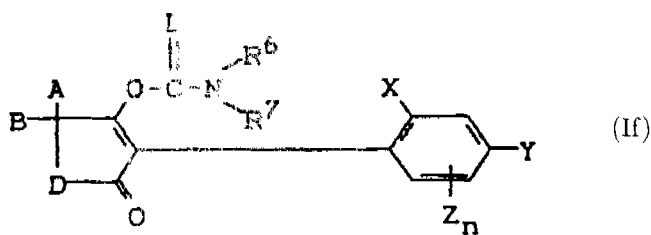
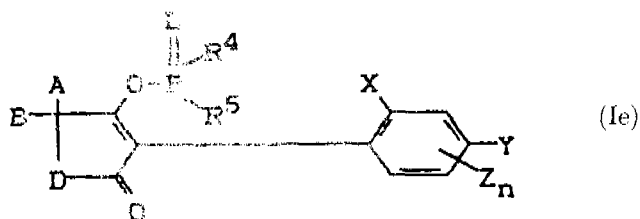
3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

y con la condición de que no signifiquen simultáneamente X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes. Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R¹ signifique alquilcarbonilo o halógenoalquilcarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenilalquilo respectivamente insustituídos o mono o polisustituídos, de manera igual o de manera diferentes, estando seleccionados como sustituyentes en la parte fenilo, nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi.

8. Derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 7, caracterizados porque están constituidos por las estructuras (Ia) hasta (Ig) siguientes.



236



donde

A, B, D, E, L, M, X, Y, Z_n, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ tienen los significados indicados en la reivindicación 7.

9. Derivados de la 3-aryl-4-hidroxi-Δ³-dihidrofuranona o de la 3-aryl-4-hidroxi-Δ³-dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 7,

en la que

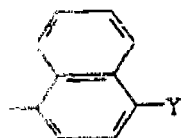
X significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 2 átomos de carbono,

Z significa alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

n significa n número de 0 a 3.

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados, forman el resto naftalino de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente definido.

5

10

15

20

20



35

40

45

50

EE

40

168

232

R² significa alquilo con 1 a 16 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 16 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 16 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno,

significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, nitro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R³, R⁴ y R⁵ independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 6 átomos de carbono, di-(con 1 a 6 átomos de carbono)alquilamino, alquiltio con 1 a 6 átomos de carbono, alquieniltio con 3 a 4 átomos de carbono, alquiniltio con 2 a 4 átomos de carbono, ciclo-alquiltio con 3 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalcoxi con 1 a 3 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquiltio con 1 a 3 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R⁶ y R⁷ independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alquienilo con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, fenilo substituido en caso dado por halógeno, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 5 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 5 átomos de carbono.

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I),

con la excepción de los compuestos siguientes:

3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

y con la condición de que no signifiquen simultáneamente, X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes. Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R¹ signifique alquilcarbonilo o halógenoalquilcarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí, signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenil-alquilo respectivamente insubstituidos o mono o polisubstituidos de manera igual o de maneras diferentes, estando seleccionados como substituyentes en la parte fenilo, nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi.

10. Derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 7, en la que

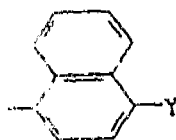
X significa metilo, etilo, propilo, i-propilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmétilo,

Y significa hidrógeno, metilo, etilo, propilo, i-propilo, butilo, i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi, etoxi y trifluórmétilo,

Z significa metilo, etilo i-propilo, butilo i-butilo, terc.-butilo, flúor, cloro, bromo, metoxi y etoxi,

n significa un número de 0 a 3,

o donde los restos X y Z junto con el resto fenilo con el que están enlazados forman el resto de la fórmula



en el que Y tiene el significado anteriormente indicado.

33x
233

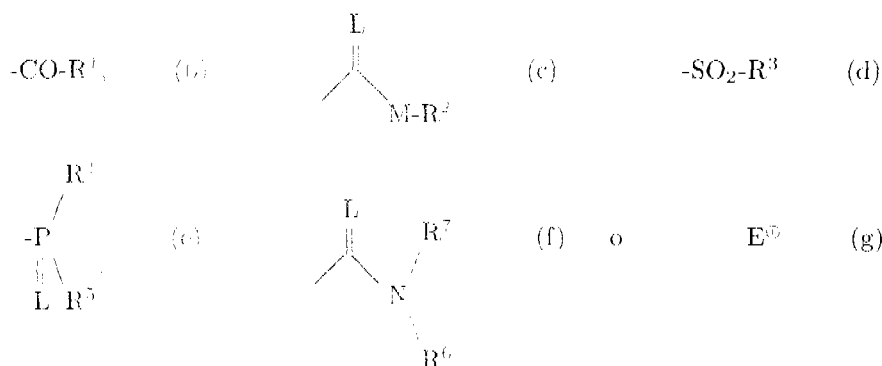
A y B son iguales o diferentes y significan: hidrógeno, alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alquenilo con 3 a 4 átomos de carbono, alquinitio con 3 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, alquilalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre o significan fenilo o fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, isopropilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo, nítro.

o donde

A y B junto con el átomo de carbono con el que están enlazados forman un anillo de 3 a 8 miembros saturado o insaturado, en caso dado interrumpido por oxígeno y/o azufre y substituido en caso dado por flúor, cloro, alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, trifluórmétilo, alquilalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, o fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, metoxi.

D significa oxígeno o azufre,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos



donde

E[⊕] significa un equivalente de ión metálico o un ión amonio,

L y M significan oxígeno y/o azufre

R¹ significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, alquilalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 4 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor, o cloro y significa cicloalquilo con 3 a 6 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por 1 a 2 átomos de oxígeno y/o de azufre,

significa fenilo substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo, trifenilmetoxi, nítro.

significa fenil-alquilo con 1 a 3 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo, trifluórmétoxi,

significa piridilo, pirimidilo, imidazolido y parazolido substituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, metilo, etilo,

significa fenoxi-alquilo con 1 a 4 átomos de carbono substituido en caso dado por flúor, cloro, metilo, etilo,

R² significa alquilo con 1 a 14 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 14 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 4 átomos de carbono-alquilo con 2 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por flúor o cloro,

o significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por

flúor, cloro, nítro, metilo, etilo, propilo, i-propilo, metoxi, etoxi, trifluórmétilo,

338

R^3 , R^4 y R^5 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, alquiloalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, di-(alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)-amino, alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono sustituido en caso dado por flúor o cloro, significan fenilo, fenoxi o feniltio sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, nitro, ciano, alcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, flúoralcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, cloroalcoxi con 1 a 2 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, flúoralquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, cloroalquiltio con 1 a 2 átomos de carbono, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

R^6 y R^7 independientemente entre sí significan alquilo con 1 a 10 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono, alquiloalcoxi con 1 a 10 átomos de carbono (con 1 a 10 átomos de carbono) alquilo sustituidos en caso dado por flúor, cloro, bromo, significan fenilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, significan bencilo sustituido en caso dado por flúor, cloro, bromo, alquilo con 1 a 1 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono,

así como las formas enantiómeras de los compuestos de la fórmula (I),

con la excepción de los compuestos siguientes:

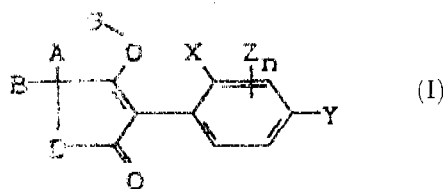
3-(2-Clorofenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-metoxifenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

3-(2-flúorfenil)-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona-2,

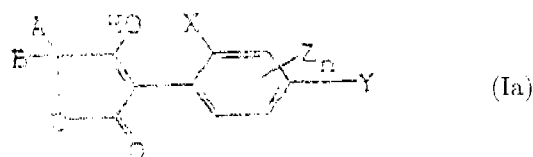
y con la condición de que no signifiquen simultáneamente X halógeno o halógenometilo y 1 a 3 átomos de halógeno iguales o diferentes, Y signifique hidrógeno y n signifique el número 0, cuando D signifique oxígeno y simultáneamente R^1 signifique alquiltiocarbonilo o halógenoalquiltiocarbonilo y simultáneamente A y B, independientemente entre sí, signifiquen hidrógeno, alquilo o fenilo o fenilalquilo respectivamente insustituídos o mono o polisustituídos, de manera igual o de maneras diferentes, estando seleccionados como substituyentes en la parte fenilo, nitro, halógeno, alquilo, alcoxi, halógenoalquilo o halógenoalcoxi,

11. Procedimiento para la obtención de derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I)



en la que

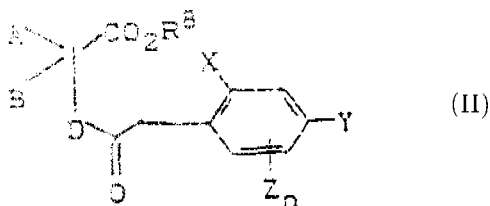
A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado indicado en la reivindicación 7, **caracterizado** porque, para la obtención de derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona y de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (Ia):



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

(A) se condensan intramolecularmente los ésteres de ácidos carboxílicos de la fórmula (II)



en la que

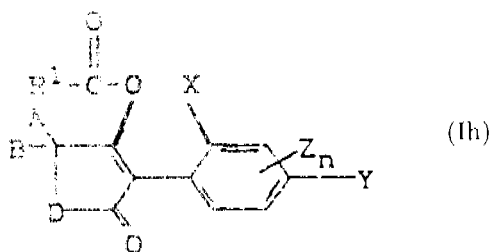
A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado

y

R⁸ significa alquilo

en presencia de un diluyente y en ausencia de una base, o porque

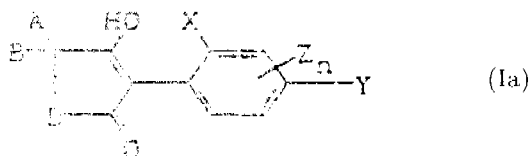
(B) para la obtención de compuestos de la fórmula (Ib)



en la que

A, B, D, X, Y, Z, R¹ y n tienen el significado anteriormente indicado,

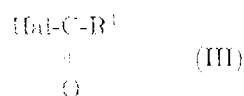
se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

α) con halogenuros de acilo de la fórmula general (III)



236
#

ES 2 099 770 T3

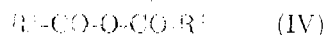
en la que

R^1 tiene el significado anteriormente indicado y

Hal significa halógeno especialmente cloro y bromo, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso
5 dado, en presencia de un agente receptor de ácido.

o

β) con anhídridos de ácidos carboxílicos de la fórmula general (IV)

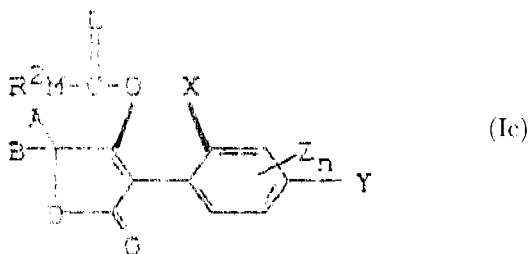


en la que

R^1 tiene el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso
15 dado, en presencia de un agente receptor de ácido.

o porque

(C) para la obtención de compuestos de la fórmula (Ic)



en la que

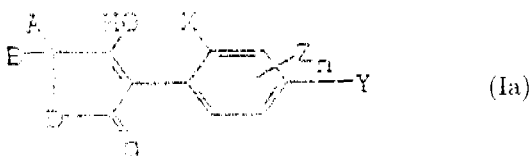
A, B, D, X, Y, Z, R^2 y n tienen el significado anteriormente indicado,

L significa oxígeno

y

M significa oxígeno o azufre.

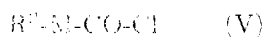
se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia),



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

con ésteres del ácido clorofórmico o ésteres del ácido clorofórmico de la fórmula general (V)

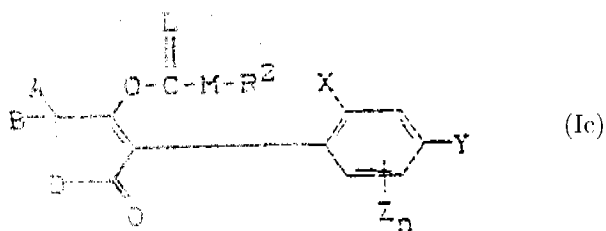


237

en la que

R^2 y M tienen el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un agente aceptor de ácido, o porque

(D) para la obtención de los compuestos de la fórmula (Ic)



en la que

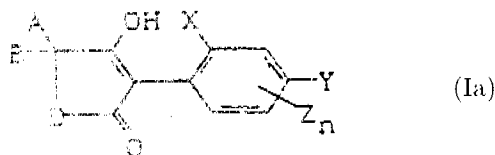
A, B, D, R^2 , X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

L significa azufre

y

M significa oxígeno o azufre.

se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado.

α) con ésteres del ácido cloroditiocarbónico o ésteres del ácido cloroditiocarbónico de la fórmula general (VI)



en la que

M y R^2 tienen el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un agente aceptor de ácido.

o

β) con sulfuro de carbono y con el cloruro de alquilos de la fórmula general (VII)



ES 2 099 770 T3

en la que

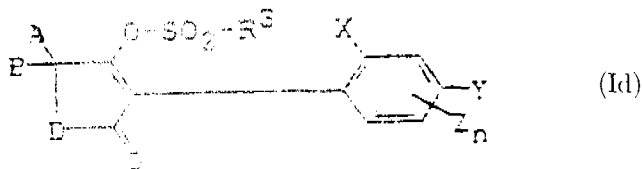
R^2 tiene el significado anteriormente indicado.

y

Hal significa cloro, bromo, yodo,

o porque

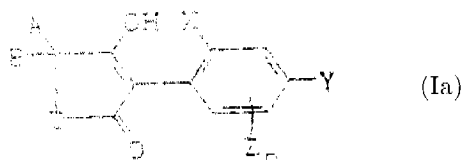
(E) para la obtención de los compuestos de la fórmula (Id)



en la que

A, B, C, X, Y, Z, R^3 y n tienen el significado anteriormente indicado,

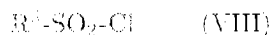
se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)



en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado.

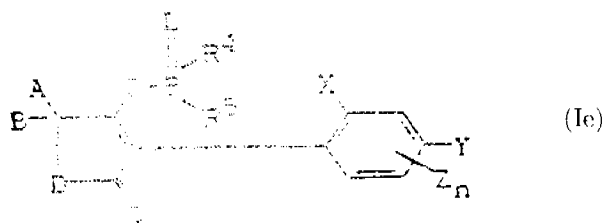
con cloruro de sulfonilo de la fórmula general (VIII)



en la que

R^3 tiene el significado anteriormente indicado, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un agente aceptador de ácido, o porque

(F) para la obtención de los compuestos de la fórmula (Ic)



239
F

ES 2 099 770 T3

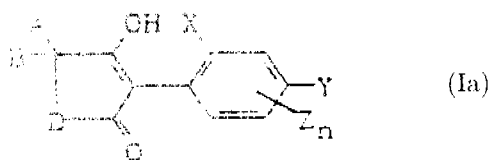
en la que

A, B, D, L, X, Y, Z, R⁴, R⁵ y n tienen el significado anteriormente indicado,

se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia)

5

10



15

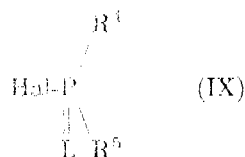
en la que

A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado,

con compuestos del fósforo de la fórmula general (IX)

20

25



en la que

L, R⁴ y R⁵ tienen el significado anteriormente indicado,

30

y

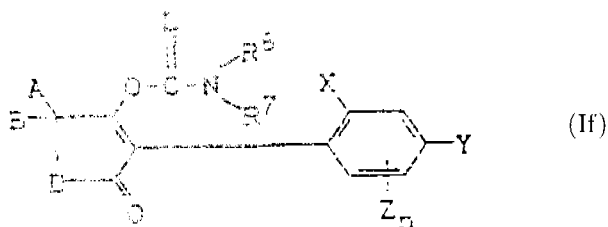
Hal significa halógeno, especialmente cloro y bromo, en caso dado en presencia de un diluyente y, en caso dado, en presencia de un agente aceptor de ácido, o porque

35

(G) para la obtención de los compuestos de la fórmula (If)

40

45



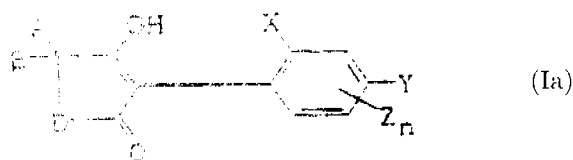
en la que

A, B, D, L, X, Y, Z, R⁶, R⁷ y n tienen el significado anteriormente indicado,

se hacen reaccionar compuestos de la fórmula (Ia).

55

60



A, B, D, X, Y, Z y n tienen el significado anteriormente indicado.

5



10

Q

15



25

30



40

45



60

con hidróxidos metálicos o amoníaco, las fórmulas generales (XII) y (XIII)



5 en las que

Me significa un ión metálico mono o divalente.

s y t significa el número 1 o 2, y

10 R⁵, R⁶ y R⁷, independientemente entre sí, significan hidrógeno y alquilo, en caso dado en presencia de un disolvente.

15 12. Agentes herbicidas, **caracterizados** porque tienen un contenido en al menos un derivado de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -di-hidrotiofenona de la fórmula (I), según la reivindicación 7.

20 13. Procedimiento para la lucha contra las malas hierbas, **caracterizado** porque se dejan actuar sobre las malas hierbas y/o sobre su medio ambiente derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I), según la reivindicación 7.

14. Empleo de derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I) según la reivindicación 7, para la lucha contra las malas hierbas.

25 15. Procedimiento para la obtención de agentes herbicidas, **caracterizado** porque se mezclan derivados de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrofuranona o de la 3-aril-4-hidroxi- Δ^3 -dihidrotiofenona de la fórmula (I), según la reivindicación 7, con emulsificantes y/o con agentes tensioactivos.

30
35
40
45
50
NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Decisión del Tribunal del RJ 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y se den antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confiere protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

60 Esta declaración no implica que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
Emilio Ferrero
Apoderado

Oficio N°: 3484

ASUNTO:

Radicación PCT N°	06-698
Trámite	011
Evento	379
Actuación	440
Folios	009

Con fundamento en lo previsto por el artículo 43 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que la oposición presentada por la doctora Eliana Isaura Moreno Bohórquez, en su calidad de apoderada de Procaps S.A., reúne los requisitos formales exigidos por la ley al momento de su presentación.

En cumplimiento de lo dispuesto en la citada norma, se le concede el término de sesenta (60) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, para que haga valer sus argumentaciones y presente pruebas.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior oficio fue notificado por fijación en lista de fecha,

07 MAR 2008

202021