

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Abogados Consultores – Mi SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-274287- -00008-0000

Fecha: 2015-03-06 15:12:33
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 24

Señores

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad**

REFERENCIA: Expediente No. 13 – 274.287

**TÍTULO: "SINTESIS QUIRAL DE N-{3,4-DIFLUORO-4-YODOFENIL}
AMINO]-6-METOXIFENIL}-1-[2,3-DIHIDROXIPROPIL]CICLO
PROPANOSULFONAMIDAS"**

SOLICITANTE: BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH

**TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No.
14.966 del 9 de diciembre de 2014.**

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 14.966 del 9 de diciembre de 2014.

1. REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO O A UN SEGUNDO USO (Art. 14 y 21 D 486)

El Examinador Técnico manifiesta:

"El uso de la reivindicación 17 no es patentable, de acuerdo con el Art 14".

R/: Nuestro poderdante **DESISTE** de la **Reivindicación 17** de acuerdo a lo expresado por el Examinador Técnico de Patentes y a las exigencias del Art 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

2. UNIDAD DE INVENCION (ART 25 D 486)

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

El Examinador Técnico objeta la Unidad de invención porque:

"La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 5 grupos inventivos".

"Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

"1. Compuestos (s)-10-br, (r)-10-br, (s)-7', (r)-7', (s)-6, (r)-6, (s)-5, (r)-5, (s)-4, y (r)-4, (s)-3, (r)-3, (s)-9 a, (r)-9 a, (s)-9 b, (r)-9 b, (reivindicación 1)".

"2. Método para preparar un compuestos de fórmula (s)-14 (reivindicaciones 2, 5, 6, 7, 9, 11 - 16)".

"3. Método para preparar un compuestos de fórmula (s)-14 (reivindicaciones 3, 6 y 8)".

"4. Método para preparar un compuestos de fórmula (s)-14 (reivindicaciones 4)".

"5. Método para preparar un compuestos de fórmula (s)-14 (reivindicaciones 9, 10, 11 y 14)".

"No se guarda un concepto común inventivo porque cada método reivindicado o comparte las mismas características técnicas y cada proceso comprende intermediarios estructuralmente diferentes que no comparten un núcleo sustancialmente común".

R/: Nuestro poderdante de acuerdo a las observaciones del Examinador técnico de Patentes procedió a modificar el capítulo reivindicatorio como sigue:

Se eliminaron las reivindicaciones 4, 5, 6 y 10.

Por lo anterior, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO**, el cual consta de **doce (12) nuevas reivindicaciones** en diez folios.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

3. EXAMEN DE PATENTABILIDAD (Art 14 D486)

Novedad (art. 16 D 486)

El Examinador objeta la **novedad** para las reivindicaciones 2, 4, 5 y 7 con el documento **D1 (WO2011/009541)** porque:

"(...)"

"Las características esenciales del método de la 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, como se evidencia en la tabla comparativa".

"En consecuencia, la reivindicación 2 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1".

"Las reivindicaciones dependientes 4 y 5 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 2 y por lo tanto también carecen de novedad".

"De igual forma, las características técnicas esenciales de la reivindicación 7 ya se habían divulgado en D1 por lo cual la misma carece de novedad".

Nivel Inventivo (art. 18 D 486)

El Examinador objeta el **nivel inventivo** para las reivindicaciones 3, 6 y 8 con el documento **D1 (WO2011/009541)** porque:

"(...)"

"La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 3 y el proceso de D1 consiste en que se utiliza el bromuro en lugar de cloruro de (S)-1-((2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il)metil)ciclopropan-1-sulfonilo".

"Esta diferencia no concede un efecto técnico inesperado o una ventaja al método reclamado en esta solicitud porque no se presentan resultados

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

técnicos que evidencien que las modificaciones realizadas ofrezcan un avance significativo frente a la solución propuesta en el arte previo”.

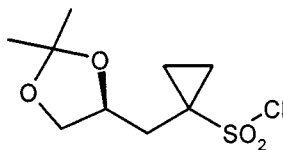
"Teniendo en cuenta que el documento D1 ya divulgaba un método para producir el compuesto (S)-N-(3,4-difluoro-2-(2-fluoro-4-yodofenilamino)-6-metoxifenil)-1-(2,3-dihidroxipropil)ciclopropano-1-sulfonamida, siendo la sustitución del grupo cloro por un bromo en el precursor (S)-1-((2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il)metil)ciclopropan-1-sulfonilo consiste en la sustitución de un halógeno por una alternativa igualmente probable”.

"De manera que la solución propuesta por esta solicitud en la reivindicación 3 y en las reivindicaciones 6 y 8 es obvia y no tiene nivel inventivo”.

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes respecto a la falta de **Novedad y Nivel Inventivo** de la invención en estudio, el solicitante de acuerdo al Nuevo Capítulo Reivindicatorio, procede a analizar el estado de la técnica más relevante para las tres nuevas reivindicaciones por los siguientes motivos:

Novedad de la Reivindicación 2.

Con respecto a esta objeción el solicitante discrepa respetuosamente del Examinador y en particular señala que la **Reivindicación 2** comprende una etapa “**etapa J**”, donde un compuesto de fórmula (S)-10:



(S)-10

se hace reaccionar con un compuesto de fórmula (12)

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

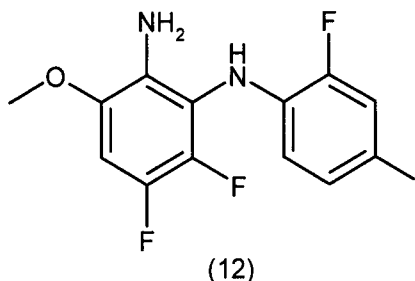
MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

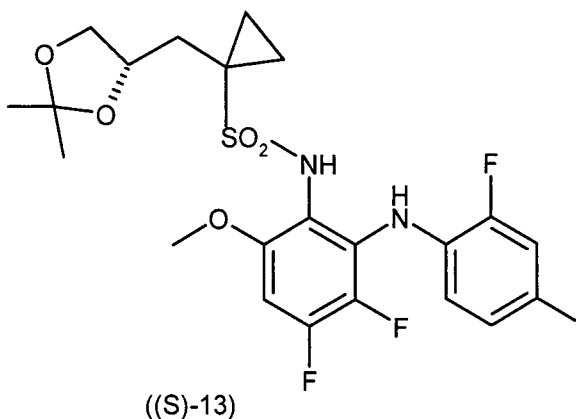
Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

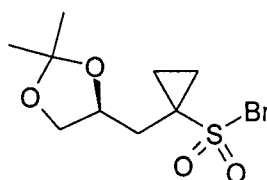
Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI



en presencia de un bromuro, tal como por ejemplo bromuro de tetra-n-butilamonio o bromuro de litio, opcionalmente en presencia de una base, tal como por ejemplo piridina, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo sulfolano, para proporcionar de esa manera una mezcla de reacción que contiene un compuesto de la fórmula (S)-13:



En otras palabras lo que se desea resaltar es que en este método, y en esta etapa de reacción, se produce la formación de un intermedio de reacción in situ, esto es, en el medio de reacción, que es el compuesto (S)-10-Br:



Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Esto es importante, y en este sentido queremos remarcar que en el documento **D1**, en el ejemplo 2, no se menciona en absoluto el uso de bromuro, como sin embargo **sí se describe en la etapa J de la presente Reivindicación 2.**

Por tanto, el solicitante considera que la **Reivindicación 2 es novedosa** frente al documento **D1**, ya que en el documento **D1 no se utiliza ningún bromuro**, y este **elemento técnico constituye por tanto una diferencia técnica entre la presente invención** y el documento **D1**.

En cuanto a la **falta de novedad de la Reivindicación 7** (ahora la **nueva Reivindicación 4**) se señala lo siguiente: La **nueva Reivindicación 4 depende ahora solo de la Reivindicación 2**, que por lo explicado anteriormente se considera **novedosa**. Por tanto, por definición, ésta también lo es, ya que **incluye todas las características técnicas de la Reivindicación 2 de la que depende.**

Actividad inventiva

El Examinador ha considerado que las anteriores reivindicaciones 3, 6 y 8 no tienen actividad inventiva.

Antes de entrar en la argumentación deseamos llamar la atención sobre la nomenclatura utilizada en la presente invención. Así **la invención se relaciona con el compuesto N-{3,4-difluoro-2-[(2-fluoro-4-yodofenil) amino]-6-metoxifenil}-1-[(2S)-2,3-dihidroxi-propil]ciclopropano sulfonamida** (que en la solicitud de patente se denomina **"(S)-14"**, **"BAY 86-9766"** o **"RDEA 119"**) tal como se menciona expresamente en la solicitud.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

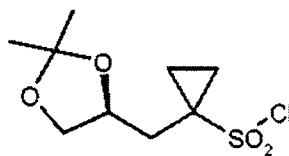
Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

De estas **Reivindicaciones objetadas por falta de actividad inventiva**, la **Reivindicación 3 se mantiene sin cambios**, la **Reivindicación 6 se ha eliminado** y la anterior reivindicación 8 es ahora la **nueva Reivindicación 5**, la **cual depende de la Reivindicación 3** de modo que por definición, es decir, puesto que **incluye todas las características técnicas de la Reivindicación 3 de la que depende**, si se considera que la **Reivindicación 3 es inventiva**, la **Reivindicación 5 lo será también**.

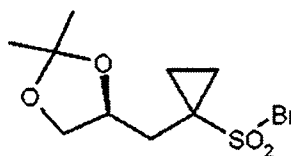
Tanto la **Reivindicación 2 como la Reivindicación 3 se mantienen sin cambios** porque consideramos que **ambas reivindicaciones no sólo son novedosas sino que son inventivas** por los motivos que exponemos a continuación.

La **Reivindicación 2 de método de preparación del compuesto (S)-14**, como se ha mencionado anteriormente, comprende **la etapa J, que emplea (S)-10**:



(S)-10

en presencia de un bromuro, tal como bromuro de tetra-n-butilamonio o bromuro de litio por ejemplo, es decir, se produce la formación del intermedio de S-(10)-Br in situ:



(S)-10-Br

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 - 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 - 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

En la **Reivindicación 3**, también de método de preparación del compuesto **(S)-14**, comprende una **etapa J** en la que se deja reaccionar S-(10)-Br, preparado ex situ, con el compuesto (12).

El **proceso de la presente invención**, en sus dos alternativas de puesta en práctica según la **Reivindicación 2** y según la **Reivindicación 3** emplea por tanto el **intermedio S-(10)-Br**.

Ahora bien, tal como puede verse en la solicitud presentada originalmente, en página 8, líneas 7 a 21 se dice textualmente:

“La síntesis de RDEA 119 [es decir, del (S)-14] según se muestra en los Esquemas 1 y 2 de la presente invención da el compuesto 14 que contiene 79-85% del enantiómero (S)-14 que se desea (a través de los pasos A, B, C), debido a eso, solo es necesario eliminar por cromatografía el 15-21% del isómero que no se desea. De esa manera, al usar la síntesis de la presente invención se reducen significativamente las cantidades de intermediarios y de residuos así como los costos de producción de (S)-14. Además, se evita el uso del tetraóxido de osmio tóxico”.

Además, la síntesis de RDEA 119 según se muestra en los Esquemas 1 y 2 de la presente invención da el compuesto 14 como el enantiómero (S)-14 que se desea (a través de los pasos E, F, G), reduciendo los problemas técnicos de la separación de los enantiómeros por cromatografía quiral, y del uso de tetraóxido de osmio tóxico. De esa manera, al usar la síntesis de la presente invención se reducen significativamente las cantidades de intermediarios y de residuos, así como los costos de producción de (S)-14.”



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Tal como puede verse en la solicitud presentada originalmente, en la pág. 9, línea 14 a pág. 10, línea 12 se dice textualmente:

"Como se puede ver en la sección Experimental, en el Ejemplo 9b, se descubrió que la reacción del cloruro de 1-[[{(4R)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il] metil}ciclopropano sulfonilo (compuesto (R)-10) con 5,6-difluoro-N1-(4-fluoro-2-yodofenil)-3-metoxibenceno-1,2-diamina (compuesto 12), en presencia de 4-dimetilaminopiridina en piridina, dio, en las condiciones descritas, solo un rendimiento porcentual del 38,9 % de N-{3,4-difluoro-2-[(2-fluoro-4-yodofenil)amino]-6-metoxifenil}-1-[[{(4R)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil} ciclopropanosulfonamida (compuesto (R)-13). Sin embargo, sorprendentemente, el método promovido por bromuro de la presente invención según se muestra en el Esquema 2, Pasos J y K) da el producto (S)-14 puro con muy buen rendimiento: como se puede ver específicamente en la sección Experimental, en el Ejemplo 9a, sorprendentemente se descubrió que la reacción del cloruro de 1-[[{(4S)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil} ciclopropanosulfonilo (compuesto (S)-10) con 5,6-difluoro-N1-(4-fluoro-2-yodofenil)-3-metoxibenceno-1,2-diamina (compuesto 12), en presencia de bromuro de tetrabutilamonio en piridina y sulfolano, dieron, en las condiciones descritas, un rendimiento porcentual del 92,2 % de N-{3,4-difluoro-2-[(2-fluoro-4-yodofenil)amino]-6-metoxifenil}-1-[[{(4S)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil} ciclopropanosulfonamida (compuesto (S)-13), representando de esa manera un aumento del rendimiento porcentual del producto mayor del 50% cuando se compara directamente el método del Ejemplo 9a con el método del Ejemplo 9b. Esto es claramente ventajoso desde el punto de vista del desarrollo químico, en vista de la productividad del método y la reducción de la cantidad de impurezas."



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Como puede verse además en la solicitud presentada originalmente, en la pág. 10, líneas 13 a pág. 11, l.8 se dice textualmente:

"Además, y esto es más importante, como se puede ver en la sección Experimental, en el Ejemplo 10a, se descubrió sorprendentemente que:

- la reacción del cloruro de 1-{[(4S)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil}ciclopropanosulfonilo (compuesto (S)-10) con 5,6-difluoro-N1-(4-fluoro-2-yodofenil)-3-metoxibenceno-1,2-diamina (compuesto 12), en presencia de bromuro de tetrabutylamonio en piridina y sulfolano, luego por conversión completa a N-{3,4-difluoro-2-[(2-fluoro-4-yodofenil)amino]-6-metoxifenil}-1-{[(4S)-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil}ciclopropano sulfonamida (compuesto (S)-13)*
- seguida de agitación de la mezcla de reacción que se obtiene como resultado, con ácido clorhídrico, dieron, en las condiciones descritas, un rendimiento porcentual del 91,6 % de N-{3,4-difluoro-2-[(2-fluoro-4-yodofenil)amino]-6-metoxifenil}-1-[(2S)-2,3-dihidroxipropil]ciclopropano sulfonamida (compuesto (S)-14): este método "en un solo recipiente" del Ejemplo 10a es claramente ventajoso desde el punto de vista del desarrollo químico, en términos de la eficiencia del proceso.*

"Además, sorprendentemente se descubrió que la preparación de (S)-13 a partir de (S)-10-Br y la conversión en un solo recipiente a R-14 procede de una manera mucho más limpia y a una temperatura de 23°C, en comparación con la preparación de (S)-13 a partir de (S)-10 y la conversión en un solo recipiente a R-14, que procede a una temperatura de 70°C."

Con respecto a la **nueva Reivindicación 4**, que se considera inventiva por **ser dependiente de la Reivindicación 2**, se desea subrayar además que el cloruro

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

de sulfonilo (S)-10 se preparó a partir del sulfonato de Na (S)-7 con tricloruro fosfórico (POCl_3) y era notable que el compuesto que posee una funcionalidad dioxolano inestable al ácido era estable en las condiciones de reacción y tratamiento.

Además, en relación con la **nueva Reivindicación 5**, que se **considera inventiva por ser dependiente de la Reivindicación 3**, se desea subrayar que el bromuro de sulfonilo puro (S)-10-Br se preparó por analogía a la preparación del cloruro de sulfonilo con tribromuro fosfórico (POBr_3) y, para sorpresa de los inventores, obtuvieron el compuesto puro con un buen rendimiento. Esta preparación del bromuro de sulfonilo comprende un paso químico a partir del sulfonato de Na (S)-7.

En vista de los comentarios expuestos, y restados con subrayado sobre el propio texto de la solicitud consideramos que **la presente invención proporciona un método de síntesis con ventajas inesperadas y un claro avance técnico en la síntesis del compuesto (S)-14**, es decir, que **el proceso de la presente solicitud de patente, que implica el intermedio (S)-10-Br, de acuerdo con las Reivindicaciones 2 a 12 del proceso** tal y como se presenta en este informe, es **INVENTIVO**, respecto al documento **D1**.

En resumen se considera que las **nuevas Reivindicaciones 1 y 12**, tal y como se presentan en esta respuesta son **inventivas** puesto que **el proceso de acuerdo con las Reivindicaciones 2 a 12** tal y como se presenta es **INVENTIVO**.

Unidad de invención

El Examinador considera que existen 5 invenciones y señala que en la solicitud debería de existir un concepto común inventivo.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Consideramos que los **grupos de invenciones 1, 2 y 3** según el Examinador correspondientes a las reivindicaciones 1, 2 y 3, así como el **grupo 5** que comprende ahora las **nuevas reivindicaciones 6, 7 y 10 dependientes, comparten un concepto común inventivo** y por tanto **tienen UNIDAD DE INVENCIÓN**.

El **grupo 4 se ha suprimido al eliminarse la reivindicación 4** y que el **grupo 5 son ahora las nuevas reivindicaciones 6, 7 y 10, todas dependientes de otras reivindicaciones**.

La **unidad de invención es un requisito** que se explica en el punto 2.11 de la Guía para Examen de Colombia de Mayo 2012, y que también se exige según el PCT en la Regla 13.

Se debe entender por **“único concepto inventivo”** al conjunto de **características técnicas nuevas e inventivas** que son comunes a todas las invenciones y que son compartidas en este caso por las **Reivindicaciones 1, 2 y 3**. Como se señala al final de la pág. 106 de la Guía **las características técnicas comunes pueden ser idénticas o correspondientes**. En este caso el **concepto inventivo común a la reivindicación 1 independiente de producto y las reivindicaciones 2 y 3 independientes de procedimiento incluye el compuesto “(S)-10-Br”**. Y éste es por tanto el **“concepto inventivo común”** que confiere **UNIDAD a las NUEVAS REIVINDICACIONES 1 a 12** presentadas junto con esta respuesta.

Se desea señalar que tanto en **Colombia como según el PCT** debe existir **unidad de invención**, es decir, es un requisito común a ambas legislaciones, y en este

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31
Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

sentido rogamos al Examinador que a la vista de las explicaciones proporcionadas reconsidere amablemente su opinión considerando además si le parece oportuno que **el Informe de Búsqueda y en la opinión emitida** en relación con la correspondiente **PCT no se consideró que existiese falta de unidad de invención.**

Por lo expresado anteriormente, **el nuevo capítulo reivindicatorio ES NUEVO E INVENTIVO** a la luz del documento **D1** del estado de la técnica puesto que **NO enseña, NI sugiere los Compuestos, NI el METODO DE OBTENCION DE TALES COMPUESTOS tal como se encuentra definido en la presente solicitud de patente de nuestro poderdante,** por lo cual **la invención cumple con los requisitos de patentabilidad** exigidos por la legislación vigente.

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes: Un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **doce (12) nuevas reivindicaciones** en diez folios; el cual cumple con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 14.966 del 9 de diciembre de 2014.
del 18 de noviembre de 2014.

Por lo anteriormente mencionado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **SINTESIS QUIRAL DE N-{3,4-DIFLUORO-4-YODOFENIL)AMINO]-6-METOXIFENIL}-1-[2,3-DIHIDROXIPROPIL]CICLOPROPANO SULFONAMIDAS"** a nombre de la sociedad **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH,** para las nuevas Reivindicaciones 1 a 12 inclusive.

Anexos:

Nuevas Reivindicaciones (12) en diez folios.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

14
Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mdelawof@impsat.net.co

Miembros ACPI – ASIPi – AIPPI

Atentamente,

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

C.C. No. 19.270.955 de Bogotá.

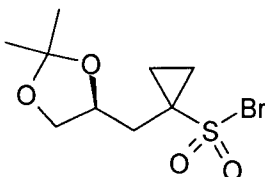
T.P. No. 43.308 del C.S.J.

J.P.

NUEVAS REIVINDICACIONES

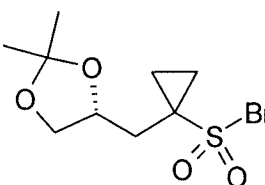
1. Un compuesto seleccionado entre:

Bromuro de 1-[[*(4S)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil]ciclopropanosulfonilo (*S*)-10-Br:



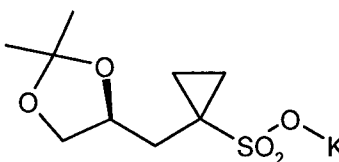
(*S*)-10-Br;

Bromuro de 1-[[*(4R)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il] metil]ciclopropanosulfonilo (*R*)-10-Br:



(*R*)-10-Br;

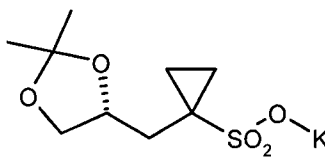
1-[[*(4S)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil]ciclopropanosulfonato de potasio (*S*)-7':



(*S*)-7'

;

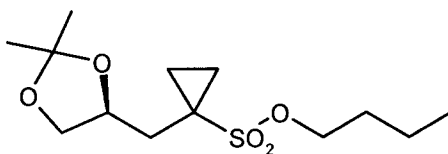
1-[[*(4R)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil]ciclopropanosulfonato de potasio (*R*)-7':



(*R*)-7'

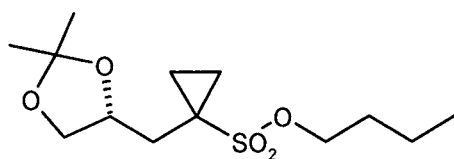
;

1-[[*(4S)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil]ciclopropanosulfonato de butilo (*S*)-6:



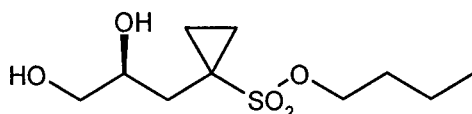
(*S*)-6;

1-[[*(4R)*-2,2-dimetil-1,3-dioxolan-4-il]metil]ciclopropanosulfonato de butilo (*R*)-6:



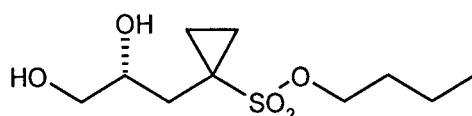
(R)-6;

1-[(2S)-2,3-dihidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (S)-5:



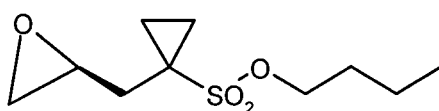
(S)-5;

1-[(2R)-2,3-dihidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (R)-5:



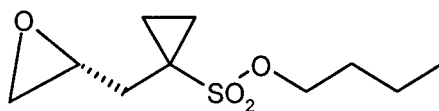
(R)-5;

1-[(2S)-oxiran-2-ilmetil]ciclopropanosulfonato de butilo (S)-4:



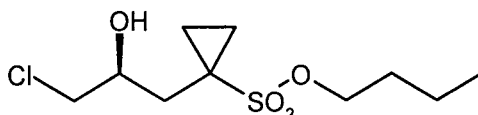
(S)-4;

1-[(2R)-oxiran-2-ilmetil]ciclopropanosulfonato de butilo (R)-4:



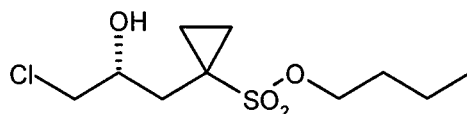
(R)-4;

1-[(2S)-3-cloro-2-hidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (S)-3:



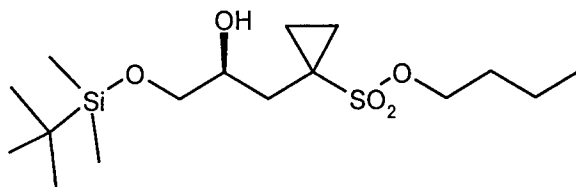
(S)-3;

1-[(2R)-3-cloro-2-hidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (R)-3:



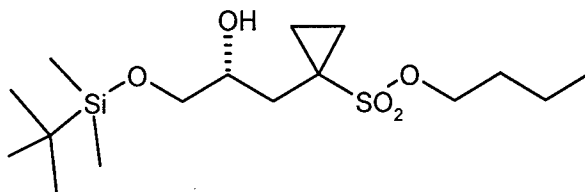
(R)-3;

1-[(2S)-3-{[terc-butil(dimetil)silil]oxi}-2-hidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (S)-9a:



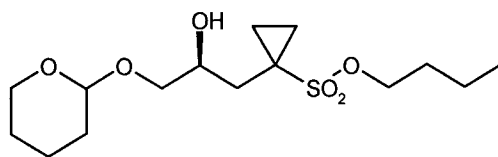
(S)-9a;

1-[(2R)-3-[[terc-butil(dimetil)silil]oxi]-2-hidroxiopropil]ciclopropanosulfonato de butilo (R)-9a:



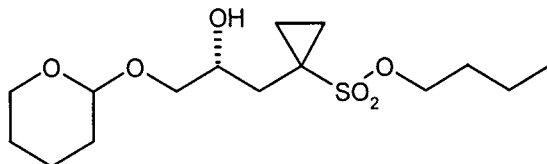
(R)-9a;

1-[(2S)-2-hidroxi-3-(tetrahidro-2H-piran-2-iloxi)propil]ciclopropanosulfonato de butilo (S)-9b:



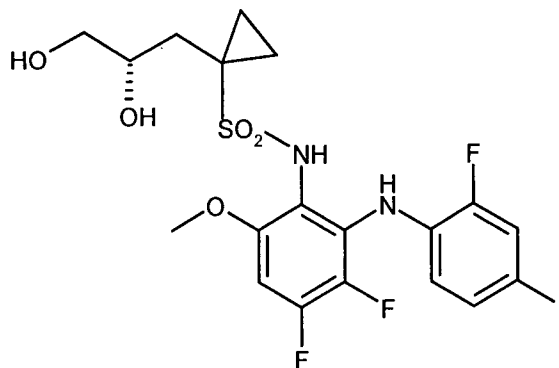
(S)-9b;

1-[(2R)-2-hidroxi-3-(tetrahidro-2H-piran-2-iloxi)propil]ciclopropanosulfonato de butilo (R)-9b:



(R)-9b.

2. Un método para preparar un compuesto de la fórmula (S)-14:

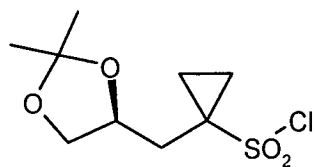


(S)-14;

que comprende:

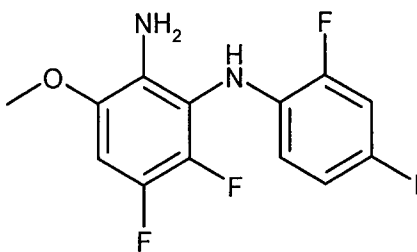
i) el siguiente paso J:

donde un compuesto de la fórmula (S)-10:



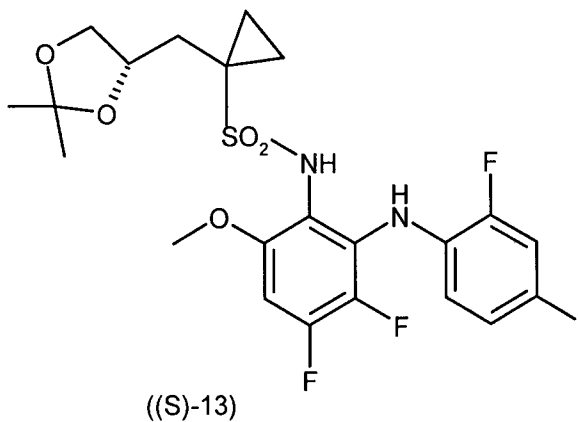
(S)-10

se deja reaccionar con un compuesto de la fórmula (12):



(12)

en presencia de un bromuro, tal como por ejemplo bromuro de tetra-n-butilamonio o bromuro de litio, opcionalmente en presencia de una base, tal como por ejemplo piridina, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo sulfolano, para proporcionar de esa manera una mezcla de reacción que contiene un compuesto de la fórmula (S)-13:



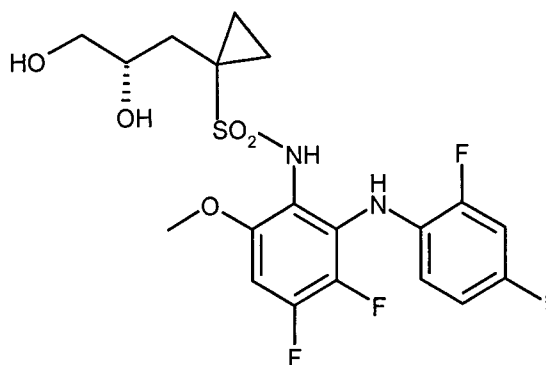
((S)-13)

y, luego,

ii) el siguiente paso K:

donde se agrega un ácido mineral acuoso, tal como por ejemplo ácido clorhídrico, a dicha mezcla de reacción que contiene un compuesto de la fórmula (S)-13, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-14.

3. Un método para preparar un compuesto de la fórmula (S)-14:

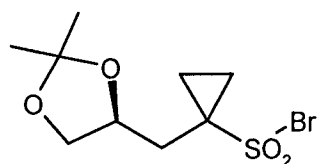


(S)-14;

que comprende:

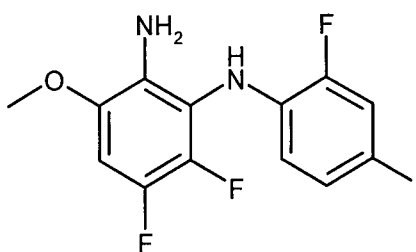
i) el siguiente paso J:

donde un compuesto de la fórmula (S)-10-Br:



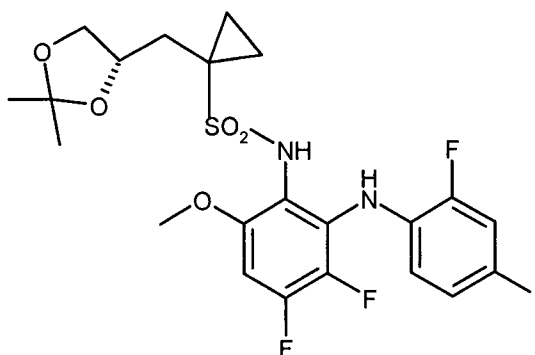
(S)-10-Br

se deja reaccionar con un compuesto de la fórmula (12):



(12)

opcionalmente en presencia de una base, tal como por ejemplo piridina,
opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo sulfolano,
para proporcionar de esa manera una mezcla de reacción que contiene un
compuesto de la fórmula (S)-13:



((S)-13)

;

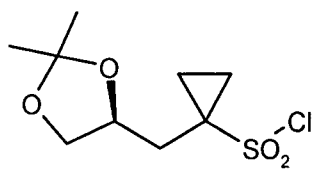
y, luego,

ii) el siguiente paso K:

donde se agrega un ácido mineral acuoso, tal como por ejemplo ácido clorhídrico,

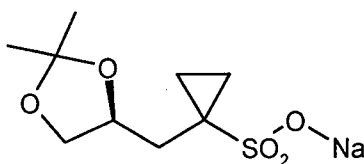
a dicha mezcla de reacción que contiene un compuesto de la fórmula (S)-13, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-14.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-10:



(S)-10

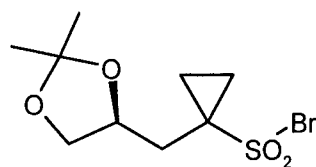
se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-7:



(S)-7

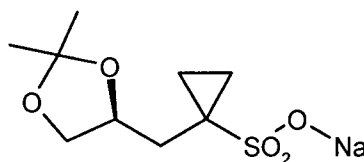
reaccione con un agente de cloración, tal como por ejemplo $\text{P}(\text{O})\text{Cl}_3$, PCl_3 o SOCl_2 , opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo piridina, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-10.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-10-Br:



(S)-10-Br

se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-7:

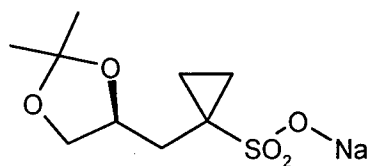


(S)-7

reaccione con un agente de bromación, tal como por ejemplo $\text{P}(\text{O})\text{Br}_3$, PBr_3 o SOBr_2 , opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo piridina, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-10-Br.

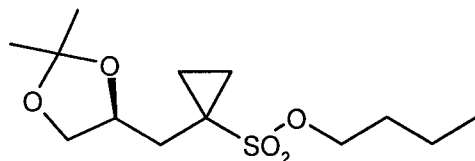
6. El método de la reivindicación 4 o 5, en el que dicho compuesto de la

fórmula (S)-7:



(S)-7

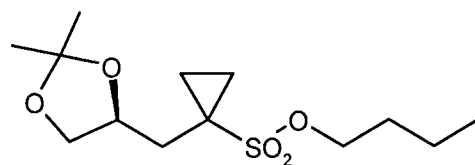
se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-6:



(S)-6

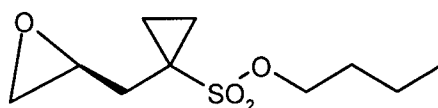
reaccione con un alcóxido de sodio, tal como por ejemplo metóxido de sodio, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo metanol, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-7.

7. El método de la reivindicación 6, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-6:



(S)-6

se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-4:



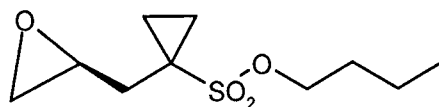
(S)-4

reaccione ya sea con:

- a) trifluoruro de boro, opcionalmente en forma de un complejo, tal como por ejemplo un complejo de eterato de trifluoruro de boro, tal por ejemplo un complejo de trifluoruro de boro y tetrahidrofurano, o por ejemplo un complejo de trifluoruro de boro y dietiléter, opcionalmente en un disolvente tal como por ejemplo acetona, o
 - b) hidrato del ácido fosfomolibdico, opcionalmente en un disolvente tal como por ejemplo acetona,
- para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-6.

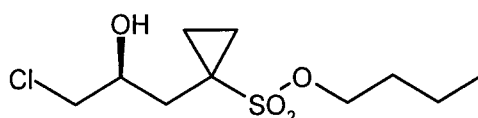
8. El método de la reivindicación 7, en el que dicho compuesto de la fórmula

(S)-4:



(S)-4

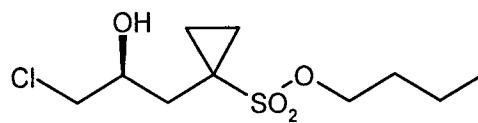
se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-3:



(S)-3;

reaccione con una base, tal como por ejemplo hidróxido de sodio, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo agua, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-4.

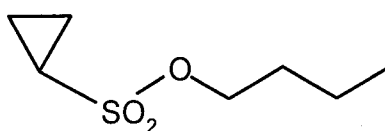
9. El método de la reivindicación 8, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-3:



(S)-3;

se prepara:

a) dejando que un compuesto de la fórmula 2:

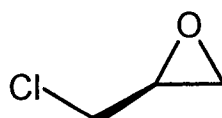


(2)

reaccione con una base, tal como por ejemplo n-butil litio, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo tetrahidrofurano,

b) agregando un compuesto de la fórmula (S)-1 y trifluoruro de boro, opcionalmente en forma de un complejo, tal como por ejemplo un complejo eterato de trifluoruro de boro, tal como un complejo de trifluoruro de boro y tetrahidrofurano, o por ejemplo un complejo de trifluoruro de boro y dietiléter; y

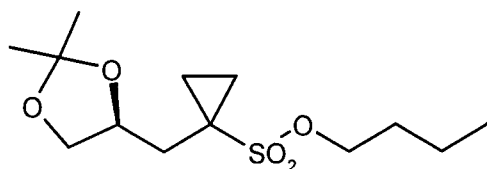
c) dejando que el compuesto desprotonado de la fórmula 2 que se forma de esa manera reaccione con un compuesto de la fórmula (S)-1:



(S)-1;

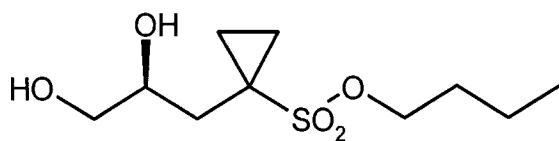
para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-3.

10. El método de la reivindicación 6, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-6:



(S)-6

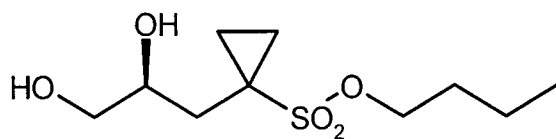
se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-5:



(S)-5

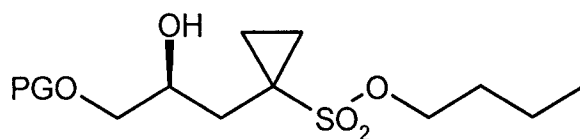
reaccione con 2,2-dimetoxipropano, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo tetrahidrofurano y opcionalmente en presencia de un catalizador, tal como por ejemplo p-toluensulfonato de piridinio, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-6.

11. El método de la reivindicación 10, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-5:



(S)-5

se prepara dejando que un compuesto de la fórmula (S)-9:

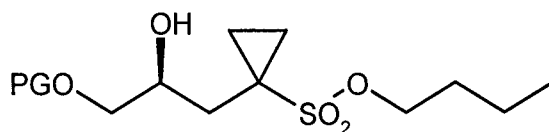


(S)-9;

donde PG representa un grupo protector, tal como por ejemplo un grupo t-butildimetilsililo (compuesto (S)-9a) o un grupo tetrahidropiraniilo (compuesto (S)-9b),

reaccione con un ácido, tal como por ejemplo ácido clorhídrico o ácido p-toluensulfónico, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo metanol, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-5.

12. El método de la reivindicación 11, en el que dicho compuesto de la fórmula (S)-9:

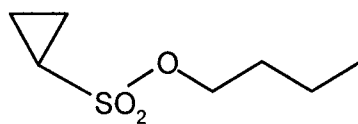


(S)-9;

donde PG representa un grupo t-butildimetilsililo (compuesto (S)-9a) o un grupo tetrahidropiraniilo (compuesto (S)-9b),

se prepara:

a) dejando que un compuesto de la fórmula 2:

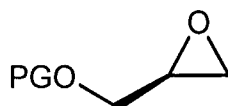


(2)

reaccione con una base, tal como por ejemplo n-butil litio, opcionalmente en un disolvente, tal como por ejemplo tetrahidrofurano,

b) agregando un compuesto de la fórmula (S)-8 y trifluoruro de boro, opcionalmente en forma de un complejo, tal como por ejemplo un complejo de eterato de trifluoruro de boro, tal como un complejo de trifluoruro de boro y tetrahidrofurano, o por ejemplo un complejo de trifluoruro de boro y dietiléter; y

c) dejando que el compuesto desprotonado de la fórmula 2 que se forma de esa manera reaccione con un compuesto de la fórmula (S)-8:



(S)-8,

donde PG representa un grupo t-butildimetilsililo (compuesto (S)-8a) o un grupo tetrahidropiraniilo (compuesto (S)-8b), respectivamente, para dar de esa manera un compuesto de la fórmula (S)-9.