

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 03 de agosto de 2012, con el N° 12-131460-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Colgate-Palmolive Company y Indiana Institute of Chemical Technology, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SÍNTESIS DE MAGNOLOL Y SUS COMPUESTOS ANÁLOGOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/025378 del 25 de febrero de 2010.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 657 del 30 de noviembre de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8944 y notificado por fijación en lista el 29 de julio de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-131460-00007-0000 del 22 de octubre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y nueva(s) reivindicación(es) 1 a 13 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*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.*”

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 13, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un método para la producción de magnolol o sus compuestos análogos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la elaboración magnolol y derivados de este que comprende la reacción de 2,2'-bisfenol con bromo en cloroformo para obtener 5,5'-dibromo-2,2'-

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460

bisfenol, subsecuentemente protegiendo los dos grupos hidroxilo del 5,5'-dibromo-2,2'-bisfenol con metoximetilcloruro (MOM-Cl) en un solvente orgánico en la presencia de una base orgánica para obtener éter MOM de 5,5'-dibromo-2,2'-bisfenol, y reaccionando además el éter MOM de 5,5'-dibromo-2,2'-bisfenol con un bromuro de alilo sustituido o no sustituido en tetrahidrofurano con magnesio y bromuro de etilo a efecto de acoplar y así obtener éter MOM de 5,5'-dialilbifenil-2,2'-diol o un derivado o análogo del mismo, y convertir el éter MOM de 5,5'-dialilbifenil-2,2'-diol o un derivado o análogo del mismo con un agente adecuado para obtener magnolol o un derivado o análogo del mismo.

6.2. Determinación del estado de la técnica.

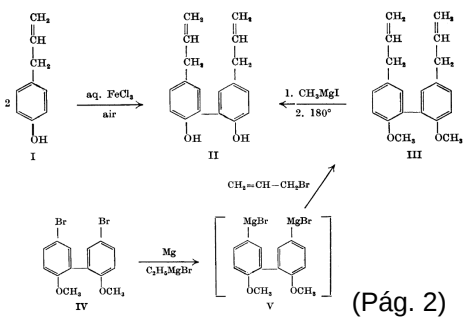
La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de febrero de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Acta Chem Scand, 1958 188-192	“Phenol dehydrogenations VIII. Synthesis of Magnolol”	1958
D2	CN101293816	Magnolol synthesizing method	29/octubre/2008

El documento D1^[1] divulga un procedimiento para la elaboración magnolol que comprende los pasos de :

1. Reacción entre el éter metílico de metílico de 5,5'-dibromo-2,2'-bisfenol junto al bromuro etil magnesio junto al catalizador de Mg para la formación del compuesto V;
2. Reacción entre el compuesto V y el bromuro de alilo en tetrahidrofurano (THF) para la formación del compuesto III;
3. Reacción de desmetilación del compuesto III con yoduro de metilmagnesio para proporcionar magnolol.



El documento D2^[2] divulga un procedimiento para la elaboración magnolol de acuerdo al esquema que se presenta a continuación:

1: http://actachemscand.dk/pdf/acta_vol_12_p0188-0192.pdf

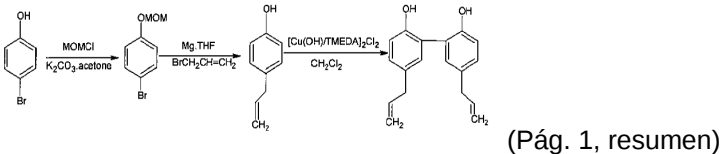
2: <https://www.google.com/patents/CN101293816A>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460



6.3. Nivel Inventivo

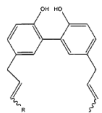
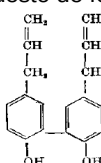
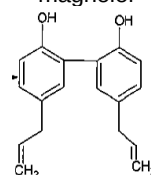
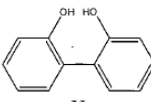
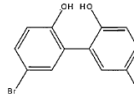
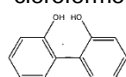
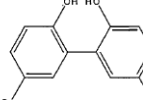
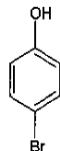
Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, compuesto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: “Un método para producir un compuesto de la fórmula (I) (...)” (Pág. 6 del radicado N° 12-131460-00007-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

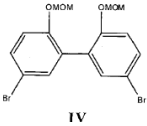
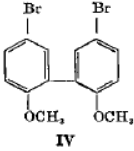
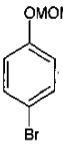
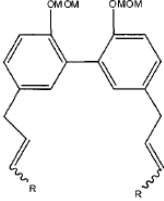
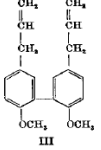
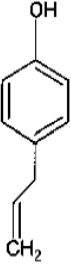
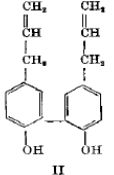
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para producir un compuesto de fórmula (I)  en donde R representa H, alquilo, un fenilo sustituido o no sustituido; o una sal del mismo farmacéuticamente u oralmente aceptable, caracterizado porque comprende:	Un método para producir un compuesto de fórmula II  (Pág. 189, Esq. 1) que comprende las etapas de:	Un método para producir magnolol  (Pág. 1, Resumen) que comprende las etapas de:
(a) hacer reaccionar un compuesto de fórmula (II);  con bromo en un cloroformo hasta obtener un compuesto de fórmula (III); 	Al 2,2'-dihidroxidifenil en cloroformo  adicionar una solución de bromo (180g) en cloroformo (1700ml) para obtener un compuesto de fórmula 	hacer reaccionar bromofenol  (Pág. 1, Resumen)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460

(b) hacer reaccionar el compuesto de fórmula III con MOM-Cl en un solvente orgánico en la presencia de una base orgánica para obtener un compuesto de fórmula (IV);  IV	hacer reaccionar el compuesto obtenido en la etapa anterior con bromuro de etilmagnesio para obtener el compuesto de formula (IV)  IV Mg C₂H₅MgBr	con MOM-Cl en acetona y carbonato de potasio MOMCl K₂CO₃, acetone para obtener un compuesto de fórmula  (Pág. 1, Resumen)
(c) hacer reaccionar el compuesto de fórmula IV con R-CH=CH-CH₂-Br, en donde R se define como anteriormente, en un tetrahydrofurano con magnesio y bromuro de etilo para obtener un compuesto de fórmula V;  V	hacer reaccionar el compuesto de fórmula (IV) con CH₂=CH-CH₂-Br en tetrahydrofurano para obtener un compuesto de fórmula (III)  III CH₂=CH-CH₂-Br en tetrahydrofurano	Hacer reaccionar el compuesto obtenido en etapa anterior con magnesio en tetrahydrofurano y CH₂=CH-CH₂-Br para obtener un compuesto de fórmula  (Pág. 1, Resumen)
(d) convertir el compuesto de fórmula V con un agente desprotector adecuado en un solvente orgánico para obtener un compuesto de fórmula I; y	adicionar al compuesto de fórmula (III) yoduro de metilmagnesio y calentar a 180°C para obtener un compuesto de fórmula II (Magnolol)  II 1. CH₃MgI 2. 180°	

1. El documento D1 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un procedimiento para la elaboración magnolol que comprenden los pasos de:
- Reacción entre el éter metílico de metílico de 5,5'-dibromo-2,2'-bisfenol junto al bromuro etil magnesio junto al catalizador de Mg para la formación del compuesto V;
 - Reacción entre el compuesto V y el bromuro de alilo en tetrahydrofurano (THF) para la formación del compuesto III;
 - Reacción de desmetilación del compuesto III con yoduro de metilmagnesio para proporcionar magnolol (Pág. 189, Esq. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado en el documento de D1 consiste en el grupo protector utilizado en la etapa B del proceso de obtención del magnolol.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460

No existe evidencia de un efecto técnico asociado al grupo protector del hidroxilo del compuesto 2,2'-dihidroxi-difenil utilizado en la etapa B en el proceso de obtención del magnolol divulgado por la solicitud.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo obtener un procedimiento alternativo para la elaboración de magnolol.

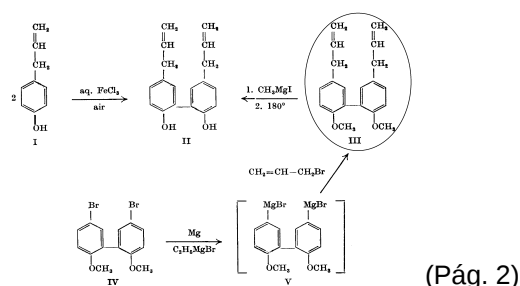
Sin embargo, la utilización de un grupo protector de hidroxilo como el dimetil éter (MOM) en los compuesto fenólicos halogenados, ya se encuentra divulgada en el documento D2, el cual refiere a un proceso de protección del compuesto bromofenol con MOM (Pág. 4, Párr. [0026])

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada remplazar el grupo protector de hidroxilos fenólicos y de desprotección de los hidroxilos fenólicos divulgadas por documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Puesto las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

En referencia a los argumentos de la solicitante según los cuales el documento D1 no hace referencia al intermediario 2,2'-dimetoxi-5,5-di(prop-2-en-1-il)bifenilo este Despacho aclara que este compuesto corresponde al compuesto III divulgado por el documento D1, para ilustrar la anterior afirmación esta Oficina presenta a continuación el esquema de síntesis de magnolol revelado en el documento D1 señalando el intermediario 2,2'-dimetoxi-5,5-di(prop-2-en-1-il)bifenilo



Por lo que el argumento de la solicitante carece de fundamento técnico. Adicional a ello aunque el documento D1 no revela una etapa 5,5 dibromo-2-2'-bisfenol con bromuro de alilo en THF, el proceso actualmente reclamado en la solicitud tampoco por lo que los argumentos de la recurrente carecen de validez.

Ahora bien con respecto al argumento de la solicitante según el cual el proceso divulgado en el documento D1 requiere elevadas temperaturas para llevarse a cabo, este Despacho se permite aclarar que aunque efectivamente en el procedimiento

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:707

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-131460

divulgado por el documento D1 se presentan esta diferencia, lo anterior no le confiere nivel inventivo al procedimiento reclamado puesto que el aporte técnico del documento D2 no es solo sugerir los reactivos y condiciones de reacción sino además el documento divulga el impacto que tiene la modificación de la temperatura en el rendimiento de la reacción (Párr. [0054], tabla 2), por lo que este Despacho reitera que la materia reclamada es obvia a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D2.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “SÍNTESIS DE MAGNOLOL Y SUS COMPUESTOS ANÁLOGOS”

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Colgate-Palmolive Company y Indiana Institute of Chemical Technology, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 15 Ene 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Lenin Roberto Guerrero
Revisó: Diego Armando Galvis Sanchez
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández