

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
38 del artículo 3º del Decreto 1687 de 2010 y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de abril de 2006, con el No. 06 - 038074, por el doctor Luis Patiño Leyva, en su calidad de apoderado de SANOFI-AVENTIS DEUTSCHLAND GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "DERIVADOS DE BENGAMIDA, METODO PARA SU PRODUCCION Y SU USO PARA EL TRATAMIENTO DE CANCER", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2004/011244 del 8 de octubre de 2004.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma, en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no es patentable. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió al solicitante mediante Oficio No. 475, notificado el 15 de enero de 2010, para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud. Así mismo, se requirió al solicitante información, con base en el artículo 46 de la Decisión señalada, mediante el Oficio No. 7674, notificado el 10 de julio de 2009.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado el 11 de agosto de 2009, dio respuesta oportuna al requerimiento de información realizado con base en el artículo 46 de la Decisión 486. Mediante escrito radicado el 13 de abril de 2010, atendió oportunamente al requerimiento formulado y presentó aclaraciones. Finalmente, allegó un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual se ajusta a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486.

QUINTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se 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".

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

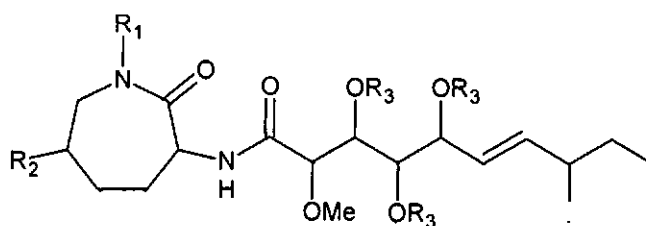
Rad. PCT/06-038074

SEXTO: Que las nuevas reivindicaciones 1 a 12, contenidas en los folios 114 y 115, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

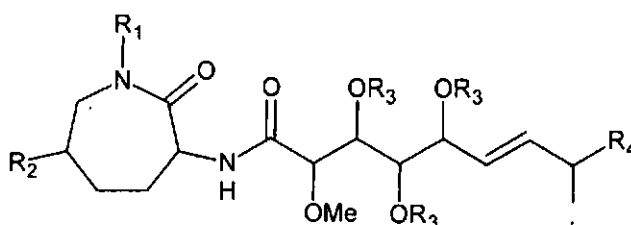
6.1.1. Materia reivindicada

El objeto de la presente solicitud se refiere a un compuesto de fórmula (I) (reivindicaciones 1 a 7):



Adicionalmente, se refiere a un producto farmacéutico que contiene un compuesto de fórmula (I) o una sal (reivindicación 8).

Así mismo, la solicitud reivindica un procedimiento para preparar un compuesto de fórmula (V):



Que comprende:

- La fermentación de la cepa *Myxococcus virscens* ST200611 (DSM 15898) y una de sus variantes y/o mutantes, bajo condiciones adecuadas en un medio de cultivo hasta que se acumule uno o más de los compuestos de la fórmula (V) en el medio de cultivo.
- Aislamiento de un compuesto de la fórmula (V) desde el medio de cultivo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

- Derivatización y/o conversión de un compuesto de fórmula (V) en una sal fisiológicamente aceptable, cuando resulte apropiado (reivindicaciones 9 a 12).

6.1.2. Sustento descriptivo

Según el capítulo descriptivo, los primeros ejemplos de bengamidas fueron las bengamidas A y B, las cuales están sustituidas con dodecanoilo en el anillo de caprolactama y que se aíslan de la esponja marina *Jaspis cf. Coriacea* (familia *Coppatiidae*, orden *Choristida B Astrophorida*). Se ha documentado que resultan biotóxicas para células eucariotas, nematodos y bacterias.

El derivado N-metilado, bengamida F, son ejemplos de derivados de bengamida, los cuales han demostrado poseer actividad antitumoral. La Bengamida E inhibe la proliferación celular al detener la división celular en el punto de restricción G1/S y en la fase G2/M del ciclo celular. Los derivados de bengamida B inhiben la proliferación de células de cáncer de mama MDA-MB-435.

Así, una característica común de los derivados de bengamida, conocidos, es que se les ha aislado de esponjas marinas del género *Jaspis sp. Pachastrissa sp.* Ahora, se ha encontrado que la cepa de microorganismos *Myxococcus virscens* ST200611 (DSM 15898) es capaz de formar nuevos derivados de bengamida que inhiben la proliferación celular a bajas concentraciones y que, por lo tanto, son adecuados para ser utilizados en el tratamiento y/o profilaxis de enfermedades oncológicas.

6.2 Determinación del estado de la técnica

6.2.1. Fecha determinante para el análisis comparativo

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de octubre de 2003, que corresponde a la fecha de la prioridad invocada respecto de la solicitud DE No. 103 49 669.6.

La fecha de la prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra en el folio 117 del expediente en estudio.

6.2.2. Documentos del estado de la técnica

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos anteriores a la fecha de la prioridad invocada y relacionados con la materia de la solicitud en estudio:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	XP002310387	"Bengamides revisited: new structures and antitumor studies"	2001
D2	XP002310388	"Synthesis and antitumor activity of ester-modified analogues of bengamida B"	2001
D3	XP002310389	"Cytotoxic metabolites from and Australian collection of the sponge <i>Jaspis Species</i> "	1999
D4	Artículo	"Towards novel processes for the fine-chemical and pharmaceutical industries"	2002

6.3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486 "[s]e 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".

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende "todo lo que haya sido accesible al público, por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho sobre este requisito, lo siguiente:

"Como segundo requisito, adicional al de la novedad, se exige que la invención tenga nivel inventivo, esto es, que implique un salto cualitativo en relación con la técnica existente. Este requerimiento es desarrollado por el artículo 4 de la Decisión 344 que presupone el requisito de nivel inventivo al establecer que la invención goza de dicho nivel al no derivar de manera evidente del estado de la técnica, ni resultar obvia para una persona entendida o versada en la materia.

Este requisito ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate, es decir, para una persona del oficio y normalmente versada en la materia técnica correspondiente.

(...)

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado.

Este Tribunal, al respecto, manifiesta que 'Tal y como lo establece Gómez Segade (...) el inventor debe reunir los méritos que le permitan atribuirse una patente, sólo si la invención fruto de su investigación y desarrollo creativo constituye 'un salto cualitativo en la elaboración de la regla técnica', actividad intelectual mínima que le permitirá que su invención no sea evidente (no obvia) del estado de la técnica. Es decir, que con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...)'.^{1,2}

Visto lo anterior, se advierte que el compuesto, el producto y el procedimiento reivindicados en la solicitud carecen de nivel inventivo, porque a los ojos de una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica, su obtención sería obvia a partir del conocimiento brindado por el estado de la técnica.

Es preciso señalar, que el nivel inventivo del objeto reclamado se evaluó por comparación entre las características técnicas de los compuestos reivindicados y las anticipaciones más cercanas reveladas por el estado del arte.

En efecto, la solicitud reivindica compuestos derivados del núcleo de la fórmula (I):

¹ Proceso 13-IP-2004, sentencia de 31 de marzo del 2004. Caso: solicitud de patente "TRIHIDRATO DE (2R,3S)-3-TERT-BUTOXICARBONILAMINO-2-HIDROXI-3-FENILPROPIONATO DE 4-ACETOXI-2-BEZOILOXI-5B, 20-EPOXI-1, 7B, 10B-TRIHIDROXI-9-OXO-TAX-11-EN-13-ILO". TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.

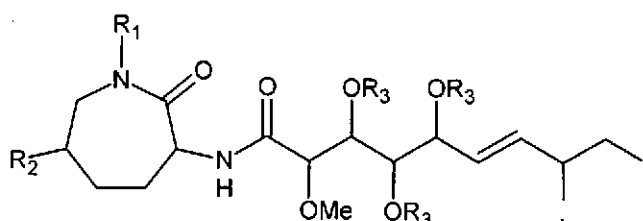
² Proceso 13-IP-2010

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074



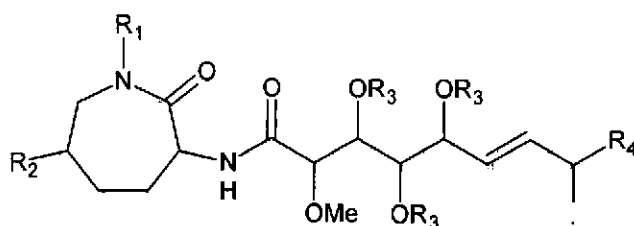
Donde:

R₁ es H, alquilo C₁₋₆

R₂ es H, -OH

R₃ es H, -C(=O)-alquilo C₁₋₆

La solicitud también reivindica un procedimiento para la preparación de un compuesto de fórmula (V).



Que comprende las etapas de:

- Fermentación de la cepa *Myxococcus virscens* ST200611 (DSM 15898) y una de sus variantes y/o mutantes, bajo condiciones adecuadas en un medio de cultivo hasta que se acumule uno o más de los compuestos de la fórmula (V) en el medio de cultivo.
- Aislamiento de un compuesto de la fórmula (V) desde el medio de cultivo.
- Derivatización y/o conversión de compuesto de fórmula (V) en una sal fisiológicamente aceptable, cuando resulte apropiado.

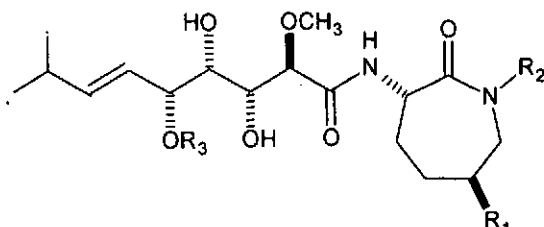
Por su parte, la anterioridad D1 revela derivados de bengamida que presentan el siguiente núcleo:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

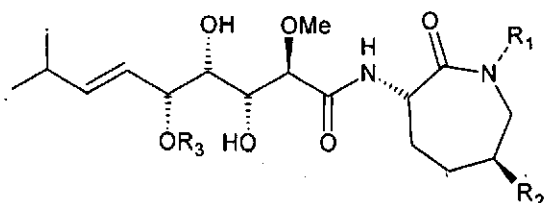
RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

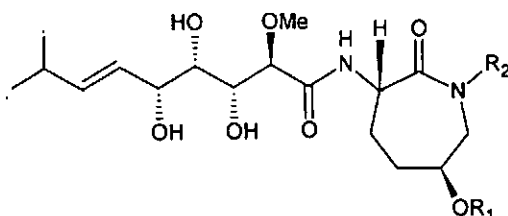
Rad. PCT/06-038074



La anterioridad D2 divulga estructuras con actividad farmacológica anticancerígena, específicamente actividad sobre células de carcinoma humano de seno MDA-MB-435, que presentan el siguiente núcleo:

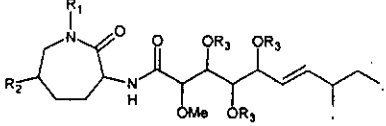
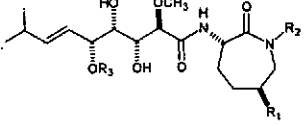
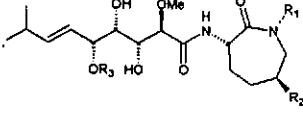
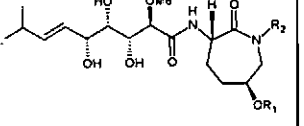


Y la anterioridad D3 revela tres productos naturales: bengamida Y, bengamida Z y bengazole Z, aislados a partir del extracto acuoso de la esponja *Jaspis sp.*, que presentan la siguiente configuración estructural:



Visto lo anterior, a continuación se muestra una tabla mediante la cual se realiza una comparación técnica entre los elementos esenciales del objeto reivindicado en la presente solicitud y los elementos esenciales de cada uno de los antecedentes previamente citados: D1, D2, D3 y D4.

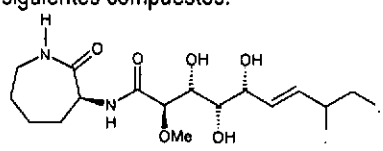
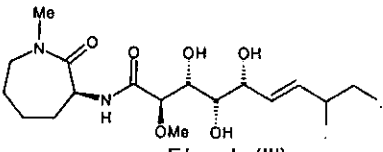
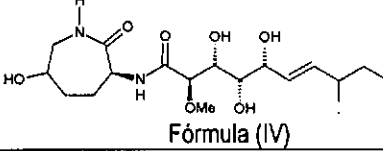
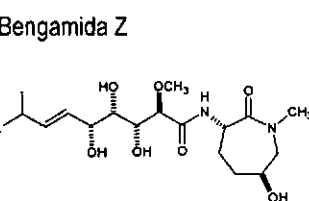
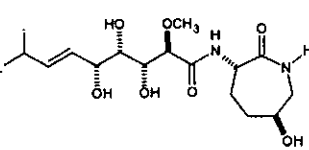
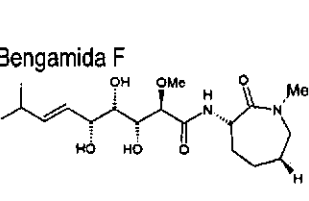
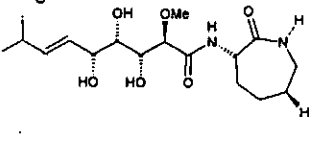
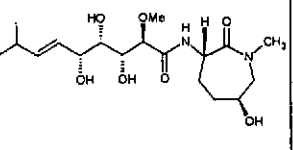
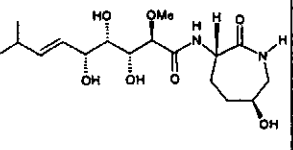
Tabla 1.

Materia Reivindicada	Antecedente D1 (XP002310387)	Antecedente D2 (XP002310388)	Antecedente D3 (XP002310389)
			

REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

R ₁ es H o alquilo C ₁₋₆	R ₁ es H, OH	R ₁ es H, Me	R ₁ es H
R ₂ es H, OH	R ₂ es H, CH ₃	R ₂ es H, OH	R ₂ es H, CH ₃
R ₃ es H, -C(=O)-alquilo C ₁₋₆	R ₃ es H	R ₃ es H	
Dentro de las especies químicas reivindicadas se encuentran los siguientes compuestos:  Fórmula (II)  Fórmula (III)  Fórmula (IV)	Bengamida Z  Bengamida Y 	Bengamida F  Bengamida E 	Bengamida Z  Bengamida Y 

6.3.1. Análisis de diferencias técnicas

De acuerdo con el contenido y alcance de la materia reivindicada, fue posible establecer que en el caso de los documentos D1 a D3 la diferencia técnica radica en que la cadena de carbonil-alcoxilo, que sustituye la posición 3 de las azepin-2-onas, cuenta con nueve átomos de carbono, mientras que en el caso de la materia reivindicada la cadena presenta diez átomos de carbono.

6.3.2. Del problema técnico objetivo y del efecto técnico inesperado

De acuerdo con la memoria descriptiva de la solicitud, se presenta un procedimiento alternativo para obtener bengamidas farmacológicamente activas para el tratamiento del cáncer, mediante un proceso fermentativo basado en la capacidad metabólica del microorganismo *Myxococcus virscens* ST200611 (DSM 15898). Dicho microorganismo es capaz de producir nuevos derivados de bengamida que inhiben la proliferación celular en bajas concentraciones.

Para ello, el solicitante aporta datos de concentración citotóxica CT₅₀, expresados en unidades (µm) para los compuestos reivindicados y con referencia particular a los resultados reportados para las bengamidas E y F, reveladas por el estado de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

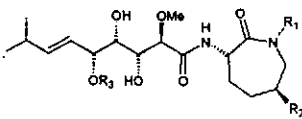
la técnica, datos que a continuación se transcriben:

Tabla 1: Actividad de las bengamidas en un ensayo de proliferación celular, expresada en CT ₅₀ (µm)		
Compuesto	Hep-G2	Colo 205
(II)	16	27
(IIA)	17	33
(IIB)	6	10
(III)	9	15
(IV)	>40	42
Bengamida E	36	46
Bengamida F	27	33

Así mismo, mediante memorial radicado el 13 de abril de 2010, el solicitante aporta la tabla que a continuación se relaciona, referente a un ensayo MTS con tiempo de incubación de 72 horas y medidas de IC₅₀:

	SENO			GLIOBLASTOMA	COLON		PULMÓN	PRÓSTATA		LEUCEMIA
Agente	MCF7	MDAA1	MDAMB231	SF268	HCT15	HCT116	H460	PC3	DU145	K562
Bengamida E	>10µm	>10µm	0,6 µM	5µM	9µM	1µM	2µM	>10µm	0,5µM	>10µm
Compuesto (II)	9µM	9µM	0,4µM	2µM	2µM	0,4µM	0,9µM	4µM	0,8µM	3µM
Compuesto (III)	NA	NA	0,4µM	1µM	4µM	3µM	0,4µM	1µM	4µM	6µM

Al respecto es preciso señalar, que la anterioridad D2 reporta datos de concentración mínima inhibitoria expresados en unidades (µM), los que, contrario a lo señalado por el solicitante, resultan esperanzadores, como quiera que requieren bajas concentraciones de las bengamidas E y F para inhibir el crecimiento celular de carcinoma de seno humano, en un estudio realizado *in vitro* sobre células MDA-MB-435 (ver tabla 1, antecedente D2, Fl. 87).

Estructuras de algunas Bengamidas seleccionadas cuya actividad <i>in vitro</i> fue probada sobre células de carcinoma de seno MDA-MB-435				
				
Bengamida	R ₁	R ₂	R ₃	IC ₅₀ (µM)
A (1)	H	O ₂ C(CH ₂) ₁₂ CH ₃	H	0.001±0.0006
B (2)	Me	O ₂ C(CH ₂) ₁₂ CH ₃	H	0.0024±0.0008
E (3)	H	H	H	3.3±1.2
F (4)	Me	H	H	2.9±2.9
P (5)	H	H	O ₂ C(CH ₂) ₁₂ CH ₃	1.2±7.9
Z (6)	Me	OH	H	2.9±1.5

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

Actividad <i>in vivo</i> de los compuestos 2, 3 y 6^a sobre células de carcinoma de seno MDA-MB-435				
Bengamida	dosis (μ mol/kg)	%T/C	$\Delta\%$ corporal peso	muerte/total
B(2)	10	45**	0,5	0/8
	33 (20mg/kg)	31**	-2,3	0/8
E(3)	28	62	8,4	0/8
	84	62	7,1	0/8
	279	19**	6,7	0/8
Z(6)	26	42**	9,5	0/8
	52	41**	0,8	0/8

En consecuencia, no existe evidencia técnica que demuestre un efecto inesperado derivado de la diferencia estructural, señalada en el aparte anterior, toda vez que el estado de la técnica reporta que se requieren mínimas concentraciones de los compuestos del estado del arte: bengamida E y F para causar la inhibición del crecimiento celular en ensayos *in vitro* y esta situación se reitera en cada uno de los documentos técnicos D1 y D3, en los que se presentan datos de actividad antiproliferativa *in vitro* para las bengamidas E, F, Y y Z del orden micromolar (μ M) y en (μ g/mL), en los que se evidencia la efectividad farmacológica de los compuestos del estado del arte para el tratamiento del cáncer (ver tabla 4 a Fl. 85 y tabla 1 a Fl. 91 de los antecedentes D1 y D3, respectivamente).

Por las razones expuestas anteriormente, este Despacho encuentra que la materia reivindicada carece de nivel inventivo y no evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente con el diseño de estructuras tipo bengamida con un átomo de carbono adicional sobre la cadena alcoxílica, como quiera que una persona versada en ciencias farmacéuticas, se encontraba en capacidad de derivar los elementos técnicos característicos de los compuestos reivindicados.

Con respecto a la materia reivindicada en la cláusula 11, en la que se hace mención a un proceso de fermentación para la obtención de bengamidas, mediante la utilización de la actividad metabólica del microorganismo *Myxococcus virscens* ST200611 (DSM 15898), es preciso señalar que el documento D4 divulga, como prácticas convencionales y reconocidas para la obtención de productos con actividad farmacológica, la utilización de microorganismos que ofrecen ventajas considerables con respecto a los procesos de síntesis química. La anterioridad D1, también establece (Fl. 84, reverso), que aunque estas Bengamidas se han venido fabricando por síntesis biológica en cepas como *Jaspis cf. coriacea*, ello no implica ni sugiere que no se puedan obtener a partir de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

la maquinaria biológica de otros microorganismos.

De esta manera, las etapas señaladas para el proceso de fermentación son el resultado de las acciones sistemáticas y convencionales que se realizan en un laboratorio y son de conocimiento para una persona del oficio normalmente versada en ciencias bioquímicas y farmacéuticas, por lo que no aportan nada inesperado al estado del arte y constituyen la aplicación de una secuencia lógica de proceso conocida al caso, en concreto, de *Myxococcus virescens* ST200611 (DSM 15898).

En consecuencia, el compuesto, producto y procedimiento reivindicados no tienen nivel inventivo, razón por la no cumplen con lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

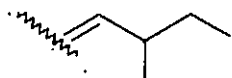
6.4. Respuesta a los argumentos del solicitante

Con relación a los argumentos del solicitante, allegados con motivo de la notificación de fondo, se determinó que:

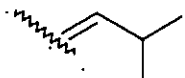
El solicitante, con relación al nivel inventivo, presentó a consideración del examinador:

“nuevos datos farmacológicos (...) donde se demuestra que los compuestos reivindicados presenten (sic) ventajas sorprendentes en cuanto a la inhibición de crecimiento celular de diversos tipos de cáncer en relación a los compuestos revelados en el estado de la técnica.

En efecto, los compuestos reivindicados (ejemplificados mediante los compuestos II y III) presentan la siguiente estructura característica



Mientras que los compuestos del arte previo (representados por el compuesto Bengamida E) presentan la siguiente estructura en su molécula



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

Esta diferencia hace que los compuestos reivindicados sean 2 a 4 veces más activos que los compuestos del arte previo tal como puede observar el señor examinador en los datos farmacológicos adjuntos al presente memorial. Por ejemplo, en el caso de glioblastoma, los compuestos de la invención requieren más bajas concentraciones para causar la inhibición de crecimiento celular que la obtenida para el compuesto Bengamida E" (Fls. 108 y 109).

Al respecto, remitimos al solicitante a los datos de actividad farmacológica que divulga la anterioridad D2, en los que claramente se evidencia la actividad superior de las bengamidas E y F de orden micromolar.

De igual forma, se remite al solicitante al contenido del documento D1 (Fl. 85), en el que se demuestra, con datos de actividad inhibitoria IC₅₀, que las bengamidas E y F, del estado del arte, ya habían evidenciado efectos alentadores en lo que se refiere al tratamiento del cáncer en ensayos *in vitro* sobre células MDA-MB-435 y, aún cuando estos compuestos presentan un átomo de carbono adicional en la cadena, demostraron sobre estas células de cáncer mamario, tanto en ensayos *in vivo* como *in vitro*, conforme a lo establecido en el documento D2, que con independencia de un átomo de carbono más en la cadena alquenil-carboxamido lateral, es posible su utilización en el tratamiento del cáncer y los datos de IC₅₀, reportados tanto en D1 como en D2, son menores que los reportados en los ensayos realizados por el solicitante, por lo tanto evidencian efectos farmacológicos superiores que los acreditados en el memorial de respuesta al Oficio No. 475 de 2010.

Así las cosas, es claro que los ensayos sobre esta línea celular ya señalaban el camino a los investigadores para conseguir bengamidas con actividad anticancerígena, por lo que la modificación estructural, que aporta el solicitante, evidencia un efecto técnico a todas luces esperado, dados los resultados que el estado del arte divulgaba con anticipación a la fecha de presentación de la solicitud de patente. Entonces, teniendo en cuenta que la actividad no es inesperada y que no hay una relación de causalidad entre la modificación estructural y el efecto técnico indicado por el solicitante, es evidente que la materia reclamada carece de altura inventiva.

El solicitante afirma que *"no se conocía en el estado de la técnica el uso de la cepa Myxococcus virescens ST200611 (DSM15898) para la producción de los compuestos de la reivindicación 11. De hecho, no existe ninguna sugerencia en el estado de la técnica relacionada con la modificación de procedimientos sintéticos para preparar dichos compuestos ni tampoco con la utilización de dicho*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/06-038074

microorganismo en la producción de los compuestos de la reivindicación 11" (Fl. 109).

Si bien es cierto que no se conocía el uso de la cepa *Myxococcus virescens* ST200611 (DSM15898), para la producción de los compuestos de la reivindicación 11, también es cierto que el estado de la técnica, mediante el documento D4, divulgaba, dentro de los procesos convencionales para la obtención de compuestos activos, el uso de la maquinaria metabólica de diversas especies de microorganismos. Así mismo, lo demuestra la anterioridad D1 (Fl. 84, reverso), cuando afirma que el aislamiento de Bengamidas se ha venido realizando a partir de extractos de *Jaspis cf. Coriacea* y en general del género *Jaspis/Pachastrissa*, además en este documento se establece que no hay razones para pensar que la fabricación de Bengamidas se reduzca exclusivamente a este género de microorganismos, abriendo la puerta a que sea posible su fabricación a partir de otras cepas.

De esta manera, debido a que las etapas del método reivindicado corresponden a la aplicación de los procedimientos convencionales utilizados para el aislamiento y purificación de una sustancia fabricada a partir de la dinamización de la maquinaria biológica de un microorganismo, es claro que constituye la aplicación de medios técnicos conocidos al caso en concreto de *Myxococcus virescens* ST200611 para la obtención de Bengamidas con un átomo de carbono de más en la cadena lateral del anillo de azepinona, pero este hecho no constituye el despliegue de actividad inventiva tal que amerite su protección, dado que se deriva de manera evidente del estado del arte.

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

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "DERIVADOS DE BENGAMIDA, METODO PARA SU PRODUCCION Y SU USO PARA EL TRATAMIENTO DE CANCER".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Luis Patiño Leyva, en su calidad de apoderado de SANOFI-AVENTIS DEUTSCHLAND GMBH, o a quien haga sus veces, entregándole copia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 38018

Por la cual se deniega una patente de invención

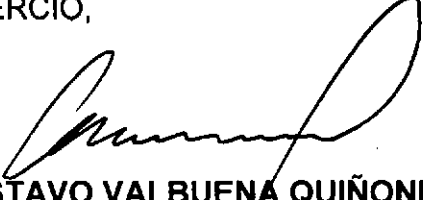
Rad. PCT/06-038074

de la misma y advirtiéndole 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 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los **27 JUL. 2010**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctor
LUIS PATIÑO LEYVA
Calle 94 A No. 7 A - 09
Bogotá D.C.


262067