

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

Señor(a)
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS,
Seccional Bucaramanga

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE 2-(ARILAMINO)ACETONITRILOS COMO LARVICIDAS EN AEDES AEGYPTI”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 17 de abril de 2020, bajo el número NC2016/0005579, por ajustarse a los requisitos legales.

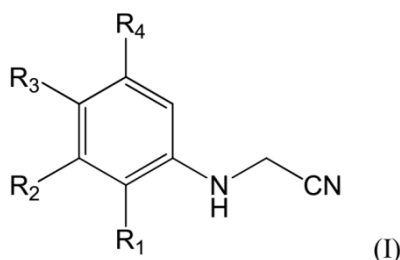
2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2016/0005579 del 17 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar procesos de síntesis de derivados de 2-(arilamino)acetonitrilo más eficientes.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para sintetizar derivados de 2-(arilamino)acetonitrilos de Fórmula (I).



3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de sustento en la descripción. El alcance de la materia reclamada va mucho más allá de la evidencia técnica presentada en el capítulo descriptivo. Se llama la atención del solicitante frente a las posibilidades de sustitución “*R1 y R2 en combinación con los átomos a los cuales están enlazados forman un grupo arilo C6, opcionalmente sustituido con 1 a 3 grupos seleccionados de halógeno y alquilo C1-4; ... R2 y R3 o R3 y R4 en combinación con los átomos a los cuales están enlazados forman un grupo arilo C6 opcionalmente sustituido con 1 a 3 grupos seleccionados de halógeno*” las cuales no encuentra ningún sustento técnico en la divulgación inicial, dado que ninguno de los procesos descritos incluyen moléculas con dichas sustituciones.

Sírvase suprimir los términos y expresiones “*o sales, solvatos, o mezclas insecticidas aceptables de los mismos*”, “*solvente adecuado*” y “*al menos un excipiente insecticida aceptable*” los cuales son imprecisos y ambiguos y no permiten definir específicamente el alcance de la materia reclamada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D5	WO2014100501	Small molecule agonists of neurotensin receptor 1	26 de junio de 2014
D6	US2010022518	Novel heterocyclcyl compounds	28 de enero de 2010
D7	EP1444982	Verwendung von Purinderivaten als selektive Kinase-Inhibitoren	11 de Agosto de 2004
D8	US3517024	Anilinoalkyltetrazoles	23 de junio de 1970
D9	Zuman, P.; Manousek, O.; Horak, V. 1965	Fission of activated carbon-nitrogen and carbon-sulfur bonds. VI. Polarographic reduction of the C-N(+) bond in α-aminonitriles Collection of Czechoslovak Chemical Communications (1965), 29(12), 2906-12 CODEN: CCCCAK; ISSN: 0010-0765; English	1965
D10	FR1337787	Procede de preparation de nouvelles sydnonimines	20 de septiembre de 1963
D11	WO2014031986	Pro-neurogenic compounds	27 de febrero de 2014

El documento D5¹ divulga la síntesis de derivados de 2-(arilamino)acetonitrilo [00381].

El documento D6² divulga la síntesis de derivados de 2-(arilamino)acetonitrilo [0501].

El documento D7³ divulga el compuesto 4-Fluoro-fenilamino-acetonitrilo [0062].

¹ <https://patents.google.com/patent/WO2014100501A1/en?q=WO2014%2f100501>

² <https://patents.google.com/patent/US2010022518A1/en?q=US2010022518>

³ <https://patents.google.com/patent/EP1444982A1/de?q=EP1444982>

Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

El documento D8⁴ divulga los compuestos m-cloroanilinoacetonitrilo, entre otros (ejemplos).

El documento D9⁵ divulga el compuesto 2-(1-Naftalenilamino)acetonitrilo (compuesto VIII, tabla 1).

El documento D10⁶ divulga el compuesto 4- methoxianilinoacetonitrilo (ejemplo 6).

El documento D11⁷ divulga el compuesto 2-((cianometil)amino)benzonitrilo (página 31, línea 22).

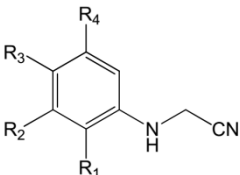
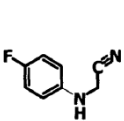
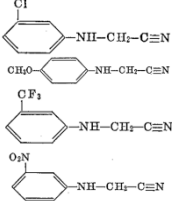
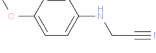
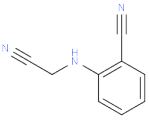
5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 7 consiste en: “Un compuesto derivado de Formula (I), obtenido según el proceso de las Reivindicaciones 1 a 6...”

(Radicado N° NC2016/0005579 del 17 de abril de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D7	D8 Todo el documento	D9	D10	D11
 R1 es H, halógeno, haloalquilo C1-4, alquilo C1-4, ... R2 es H, halógeno, haloalquilo C1-4, alquilo C1-4, ... R3 es H, halógeno, haloalquilo C1-4, alquilo C1-4, ... R4 es H, halógeno, alquilo C1-4, ...	 [0062]	 Ejemplos. Lista Ejemplo A-8	 Compuesto VIII, tabla 1	 ejemplo 6	 página 31, línea 22

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del compuesto de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en cualquiera de los documentos D7 a D11, de forma independiente, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Se aclara que un compuesto no recupera su novedad, por el simple hecho de haberse obtenido por un proceso de síntesis diferente. Las reivindicaciones dependientes 8 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

⁴ <https://patents.google.com/patent/US3517024A/en?q=US3517024>

⁵ <http://cccc.uochb.cas.cz/29/12/2906/>

⁶ <https://patents.google.com/patent/FR1337787A/en?q=FR1337787>

⁷ <https://patents.google.com/patent/WO2014031986A1/en?q=WO2014031986>

Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

por medio de la reacción de 2-metoxi-anilina con cloroacetónitrilo en presencia de yoduro de sodio, bicarbonato de sodio, en acetona, tal como se muestra en la tabla anterior.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D5 consiste en que el derivado amino está en menor proporción que el derivado haloacetónitrilo.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D5 con el fin de una síntesis alternativa?

Sin embargo, la reacción entre derivados de anilina y de haloacetónitrilos, donde este último se encuentra en exceso, ya se habían dado a conocer en el documento 6, el cual divulga específicamente la reacción entre 3-(trifluorometoxi)anilina y bromoacetónitrilo, donde, donde el derivado anilina está en menor proporción (ver tabla 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a utilizar en exceso el derivado haloacetónitrilo en la reacción con un derivado anilina como lo divulga D6 en el proceso de documento 5, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a la novedad y el nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D5	WO2014100501	1-6	Nivel inventivo
D6	US2010022518	1-6	Nivel inventivo
D7	EP1444982	7-10	Novedad
D8	US3517024	7-10	Novedad
D9	Zuman, P.; Manousek, O.; Horak, V. 1965	7-10	Novedad
D10	FR1337787	7-10	Novedad
D11	WO2014031986	7-10	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Frente a la falta de concisión y sustento en la descripción

Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

Esta Oficina observa que el solicitante ha hecho caso omiso a los requerimientos indicados y pese a la modificación presentada se reitera que la materia reclamada aún no cumple con los requisitos de concisión y sustento en la descripción.

Frente a la falta de novedad.

Se aclara al solicitante que, debido a la modificación presentada, la materia es nueva respecto a los documento D1 a D4, no obstante, tal como mostro anteriormente, las nuevas reivindicaciones 7 a 10 no son nuevas frente a los documento D7 a D11, de manera independiente. Se le recuerda nuevamente al solicitante que los compuestos no recuperan su novedad por haber sido sintetizados por otra ruta sintética, se le recomienda que retire las reivindicaciones 7 a 10.

Frente a la falta de Nivel Inventivo

Explica el solicitante en su respuesta que el proceso reclamado si es inventivo debido a varios puntos. Indica por ejemplo que hay varias diferencias entre el documento 5 y el proceso de esta solicitud, no solo está la proporción entre los reactantes, sino además señala que la reacción de D5 se realiza a temperatura ambiente durante 16 horas y asimismo expone que los reactantes tienen claras diferencias estructurales.

Frente a este argumento, esta Superintendencia aclara que el documento 5 no es tan lejano como lo intenta presentar el solicitante, en sus comparaciones no se han tenido en cuenta aspectos importantes en un proceso de síntesis como en este caso, por ejemplo, que los grupos reactantes son los mismos y conllevan a la formación del mismo enlace, esto es, un grupo amino reaccionando con un derivado ciano en presencia del mismo medio de reacción que contiene yoduro de sodio y un carbonato. Además, el tiempo de reacción es el mismo, 16 horas, y contrario a lo que afirma el solicitante la reacción de D5 no se lleva a cabo a temperatura sino en reflujo, por lo cual las condiciones son las mismas. Ahora bien, esta Oficina tiene claras las diferencias estructuras en el derivado de amina, pero la enseñanza de D5 y su importancia radica en que divulga los mismos grupos químicos reactantes, la formación del mismo enlace, el mismo medio de reacción y las mismas condiciones, excepto la menor proporción del derivado amina, que fue la diferencia reconocida por esta Oficina.

Posteriormente, el solicitante indica que sí hay efecto técnico demostrado en la que se obtienen rendimientos de reacción superiores al 80%, asimismo presenta una tabla de resultados donde se muestra el aumento en el rendimiento de reacción en función de la variaciones de la proporción del derivado amina. Concluye que los efectos técnicos consisten en la disminución del tiempo de reacción y el rendimiento del producto final, los cuales son significativamente mejores que cuando se emplean otras condiciones tales como las divulgadas en el arte previo.

Frente a esta argumentación, esta Superintendencia aclara que el rendimiento de reacción del documento 5, se reporta en 84%, lo cual se reconoce como un alto rendimiento, incluso, el documento complementario D6, reporta un rendimiento del 74%, valores comparables a los presentados en la tabla allegada en la respuesta, por lo cual esta Oficina aún no observa un efecto técnico diferente o inesperado. Debe tenerse en cuenta que, si bien los datos de la tabla allegada en la respuesta presentan valores hasta de un 90% y tiempos de reacción de 12 horas, estos resultados se obtienen en condiciones específicas que se alejan bastante de la materia reclamada, el tiempo de reacción es de 12h, la temperatura es de 80°C y la proporción del compuesto 1A al



Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

compuesto 1B es de 1 a 2. Por todo lo anterior, este Despacho ratifica que el proceso no es nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0005579		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica 20 de diciembre de 2016				Prioridad			Presentación X		
Solicitante UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, Seccional Bucaramanga									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-10					
Palabras clave utilizadas				Búsqueda por estructura					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01N 37/34, A01N 39/04				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP (¹)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado (²)	
Patbase	EP1444982	11-08-2010	7-10	[0062]				X	
STNext	Horak et al.	1965	7-10	compuesto VIII, tabla 1				X	
	US3517024	23-06-1970		ejemplos				X	
	FR1337787	20-18-1963		ejemplo 6				X	
	WO2014031986	27-02-2014		página 31, línea 22				X	
STNext	WO2014100501	26-06-2014	1-6	Ejemplos				Y	
	US2010022518	28-01-2010		Ejemplos				Y	
	WO 01/19828	22-03-2001		Página 89				Y	
	WO 2007/079593	19-07-2007		Todo el documento				Y	
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)			Tetrahedron Letters 49 (2008) 437–440						
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.			Org. Biomol. Chem., 2013, 11, 4657–4671						
			Fission of activated carbon-nitrogen and carbon-sulfur bonds. VI. Polarographic reduction of the C-N(+) bond in α-aminonitriles						
			Collection of Czechoslovak Chemical Communications (1965), 29(12), 2906-12 CODEN: CCCCCAK; ISSN: 0010-0765; English						
(²) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.									

Oficio N° 6028 de 28 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2016/0005579

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O, X, O, Y o bien O, A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (18-05-2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	