

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Solicitud de Patente No. NC2016/0005572

Solicitud de patente de invención titulada: “PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DE 1-HALO-2-(ARILOXIMETIL) BENCENOS COMO LARVICIDAS DE *AEDES AEGYPTI* Y *CULEX QUINQUEFASCIATUS*”

Solicitante: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Y UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, SECCIONAL BUCARAMANGA

Nuestra Ref.: P2016/000222

RESPUESTA AL OFICIO No. 1453, NOTIFICADO EL 31 DE ENERO DE 2020
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho dentro del plazo legal previsto en el Artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud. Así, el Capítulo Reivindicatorio presenta las siguientes modificaciones:

- se limita la Reivindicación 6 de la siguiente manera:
 - se define el sustituyente X como Cl y Br de acuerdo con el alcance de la antigua Reivindicación 7;
 - se elimina la opción de “halógeno” para los sustituyentes R₁ a R₄; y
 - se define que alcoxilo C₁₋₄ para el sustituyente R₃ corresponde únicamente a metoxilo;
 - se adiciona el compuesto 1-bromo-2-(fenoximetil) benceno al disclaimer y se elimina el compuesto 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benceno;

- se ajusta la Reivindicación 7 de acuerdo con el alcance limitado de la Reivindicación 6;
- se elimina el compuesto 1-bromo-2-(fenoximetil) benceno de la lista de compuestos de la Reivindicación 8;
- se elimina la Reivindicación 10.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original. Por el contrario, las modificaciones corresponden a una limitación de la materia inicialmente reclamada.

2. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones en relación con el Capítulo Reivindicatorio:

- la Reivindicación 1 carece de claridad porque se reclama una proporción molar de los reactivos de Fórmula (IA) y (IB) de 4:1 respectivamente, mientras que el Capítulo Descriptivo menciona las proporciones entre 1,5:1 y 4:1, o 2:1, respectivamente, por lo cual el Despacho considera que la proporción 4:1 no corresponde a la modalidad preferida;
- la Reivindicación 6 carece de claridad porque depende de las Reivindicaciones 1 a 7. Adicionalmente, el disclaimer señala el compuesto *4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benceno*, el cual no se encuentra dentro del alcance de la fórmula *Markush* reclamada en dicha reivindicación;
- la Reivindicación 6 carece de claridad porque reclama compuestos obtenidos según el proceso de fabricación, sin embargo estos pueden ser caracterizados por sus características estructurales, por lo cual el Despacho sugiere hacer la Reivindicación 6 independiente y que esta no haga referencia a las reivindicaciones que reclaman el proceso de fabricación de los compuestos.

Adicionalmente, el Despacho señala que la Reivindicación 10 reclama un uso del compuesto reclamado en la Reivindicación 6, aunque en el preámbulo se refiere a un método.

b- i) En primer lugar, me permito llamar la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto tal y como lo mencioné en el numeral 1 del presente escrito, en el cual se modificó la Reivindicación 6 definiendo el sustituyente X como Cl y Br, eliminando la opción de “halógeno” para los sustituyentes R₁ a R₄; y definiendo que alcoxilo C₁₋₄ para el sustituyente R₃ corresponde únicamente a metoxilo, todo lo cual encuentra soporte en el alcance de la Reivindicación 7

originalmente presentada, en las páginas 17 a 20 y en los ejemplos del Capítulo Descriptivo. Adicionalmente se agregó el compuesto 1-bromo-2-(fenoximetil) benceno al disclaimer y se eliminó el compuesto 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benceno. Por último, se eliminó la referencia a las reivindicaciones que reclaman el proceso de fabricación de los compuestos y se hizo la Reivindicación 6 independiente.

Por todo lo anterior, considero completamente superadas las objeciones en relación con la claridad de la Reivindicación 6, en tanto ahora la materia reclamada se encuentra claramente definida y es perfectamente comprensible para cualquier persona medianamente versada en la materia.

Adicionalmente, con el único propósito de facilitar el trámite, se eliminó completamente la Reivindicación 10, con lo cual considero superada la objeción en relación con materia no patentable.

ii) Ahora bien, en relación con la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 1, me permito respetuosamente señalar que, tal como el Despacho lo menciona, la proporción molar 4:1 de los compuestos de Fórmula (IA) y (IB) respectivamente, encuentra soporte en las páginas 10 y 11 del Capítulo Descriptivo, en donde se establece que la proporción molar de los reactivos de Fórmula (IA) y (IB) es tal, que asegura una reacción tendiente al producto de Fórmula (I), en donde en una modalidad, el reactivo de Fórmula (IA) está en mayor proporción molar que el reactivo de Fórmula (IB) y en otra modalidad, la proporción molar de los reactivos de Fórmula (IA) y (IB) está entre 1,5:1 y 4:1, respectivamente. Es decir, el Capítulo Descriptivo proporciona soporte adecuado para la proporción reclamada en la Reivindicación 1.

Más aun, de acuerdo con lo establecido en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante Guía de la SIC), para que el Capítulo Descriptivo cumpla con el requisito de claridad, éste “*debe incluir sólo aquellos detalles que sean realmente necesarios para definir y comprender la invención y sus diversas modalidades*”¹ (subrayado y énfasis fuera del texto). Es decir, no existe requerimiento alguno que determine que el Capítulo Descriptivo debe establecer específicamente cuáles son las modalidades preferidas como tampoco que los ejemplos deban ilustrar todas y cada una de las modalidades (preferidas o no) de la invención y mucho menos que las reivindicaciones sólo puedan reclamar lo ilustrado en los ejemplos o las modalidades preferidas, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, Sección 2.7.1. Página 92

materia pueda reproducir la invención, sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Lo anterior sucede en el presente caso, en donde el Capítulo Descriptivo proporciona suficiente soporte para el alcance reclamado en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, de tal manera que la persona medianamente versada en la materia puede i) comprender la invención y ii) reproducirla sin necesidad de acudir a experimentación indebida.

Además, vale la pena recordar que reclamar estrictamente aquello ejemplificado en el Capítulo Descriptivo limita injustamente el alcance de la protección a la cual el inventor tiene derecho, de tal forma que para que existiera una infracción, dichos elementos específicos ilustrados en los ejemplos deberían necesariamente estar presentes en el producto o proceso infractor, lo que fácilmente podría lograrse al tratarse de elementos que pueden ser cambiados o modificados.

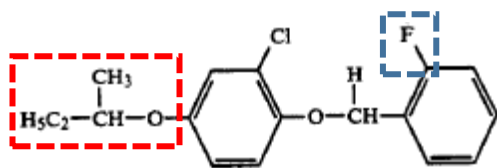
Así las cosas, considero que las objeciones elevadas por el Despacho con respecto a falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto quedan superadas, por lo que éste cumple con lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

3. a- El Despacho señala que las patentes US5302619 (D1), US7994367 (D2) y EP504812 (D5) y el documento “*Novel aryne chemistry in organic synthesis*”² (D4) anticipan la materia reclamada en la Reivindicación 6 de la presente invención. El Despacho compara las características técnicas del compuesto de Fórmula (I) con los siguientes compuestos específicos: compuesto 11 de D1, compuesto de la columna 5 línea 19 de D2, compuesto 79 de D3 y compuesto 11 de D4 y concluye que dichos compuestos se encuentran dentro del alcance de la Fórmula (I) de la Reivindicación 6, por lo cual ésta carece de novedad. El Despacho añade que los compuestos de la Reivindicación 6 pueden definirse por sus características estructurales, por lo cual no deben ser definidos con base en su proceso de fabricación y que el hecho de que el proceso sea nuevo no hace que los compuestos producidos mediante dicho proceso sean nuevos.

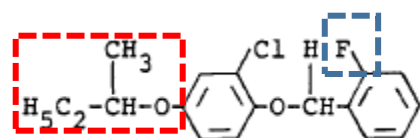
b- En respuesta a la supuesta falta de novedad de la Reivindicación 6, respetuosamente llamo la atención sobre las limitaciones realizadas, como se mencionó en el primer punto del presente escrito, en donde se definió X como Cl y Br, se eliminó la opción de “halógeno” para los sustituyentes R₁ a R₄; y se definió que alcoxilo C₁₋₄ para el sustituyente R₃ corresponde únicamente a metoxilo. Asimismo, se adicionó el compuesto 1-bromo-2-(fenoximetil) benceno al disclaimer y se eliminó el compuesto 4-(sec-butoxi)-2-cloro-1-(1-(4-clorofenil)etoxi)benceno.

² URL: <https://lib.dr.iastate.edu/rtd/3066/> Disertación Novel aryne chemistry in organic synthesis, Zhijian Liu, Iowa State University, 2006.

Así teniendo en cuenta las limitaciones realizadas, el compuesto 11 de D1

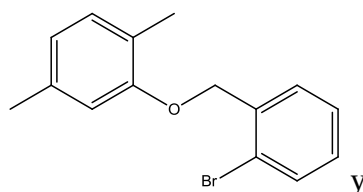


y el compuesto 11 de D5

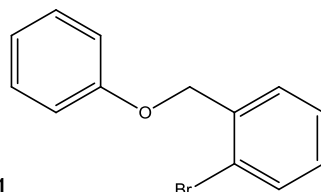


sustituidos en la posición orto del anillo fenilo con un átomo de flúor (recuadro azul), ya no están dentro de la definición de X en la presente invención (Cl o Br), así como el grupo *sec*-butoxi (recuadro rojo) es completamente diferente a la definición de metoxilo en el sustituyente R₃ de la Fórmula (I) ahora reclamada.

Adicionalmente, los compuestos específicos citados por el Despacho,



2-((2-bromobencil)oxi)-1,4-dimetilbenceno, de D2



1-bromo-2-(fenoximetil) benceno de D4, se encuentran explícitamente excluidos de la Reivindicación 6 a través del disclaimer incluido para restringir la reivindicación, de acuerdo con lo establecido en el Manual Andino de Patentes (MAP), donde se indica que “*ante una objeción por falta de novedad, el solicitante puede restringir la reivindicación introduciendo un disclaimer. Para ello no es necesario que el disclaimer esté soportado en la solicitud tal como presentada inicialmente*”³.

En este punto me permito resaltar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el MAP exige que el arte previo divulgue **explícitamente todas y cada una de las características** de la invención.⁴ Adicionalmente, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción de novedad válida, la “**divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención**”.⁵

Como se demostró anteriormente, las limitaciones y el disclaimer de la Reivindicación 6 llevan a que ninguno de los documentos citados por la SIC divulgue todas y cada una de las

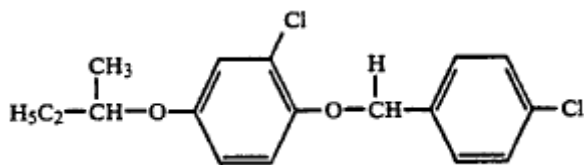
³ Comunidad Andina de Naciones, Manual Andino de Patentes, Sección 9.4.3

⁴ Íbidem, Sección 9.4

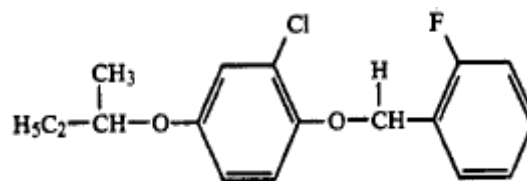
⁵ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>) y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

características técnicas de los compuestos reclamados en la presente invención, por lo que estos son novedosos a la luz del arte previo citado.

5. a- El Despacho insiste en que D1 y D2 afectan el nivel inventivo de la Reivindicación 1. De acuerdo con el Despacho, D1 es el arte previo más cercano porque divulga un proceso de síntesis de insecticidas de fórmulas:



Compuesto N°1



Compuesto N°11

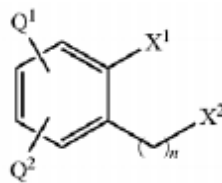
donde una mezcla de 0,30 g de carbonato de potasio, 0,40 g de 2-cloro-4-sec-butoxifenol, 0,32 g de cloruro de p-clorobencilo y 15 ml de N, N-dimetilformamida se agitan a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla de reacción se vierte en agua con hielo y se extrae dos veces con 100 ml de acetato de etilo. Los extractos se combinan, se lavan con agua, se secan sobre sulfato de magnesio anhidro y se concentran a presión reducida. El residuo se somete a cromatografía en gel de sílice para dar 0,51 g de 1-secbutoxi-3-cloro-4-(4-clorobenciloxi)benceno (Compuesto N° 1), con un rendimiento del 78%. De la misma manera es producido el compuesto N° 11. El Despacho señala que el compuesto N°11 se prepara siguiendo el mismo procedimiento del compuesto N°1, y que teniendo en cuenta que este se encuentra dentro del alcance de los compuestos de Fórmula (I) de la presente invención, es de esperarse que para su síntesis se empleó un reactivo de formula (IB), como el de la presente invención.

Según el Despacho la diferencia entre la Reivindicación 1 y D1 consiste en la presencia de una sal de yoduro, la relación molar de los reactivos, la temperatura de agitación, y en tratar la mezcla con una base fuerte. Sin embargo el Despacho no reconoce un efecto asociado a emplear una sal de yoduro o tratar la mezcla con una base fuerte, ni en emplear una relación molar de los reactivos y una temperatura de agitación diferentes; ya que de acuerdo los rendimientos enseñados en los ejemplos son superiores a 50%.

El Despacho formula el problema técnico objetivo a resolver con la presente invención como *¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de obtener un proceso alternativo para sintetizar derivados de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos?*

Sin embargo, el Despacho sostiene que D2 enseña emplear una relación molar de los reactivos y una temperatura de agitación diferentes, así como el tratar la mezcla con una base fuerte y emplear una sal de yoduro, en un proceso para sintetizar biocidas derivados de 1-halo-2-(ariloximetil)bencenos.

Según el Despacho, el proceso divulgado en D2 comprende mezclar y disolver en presencia



de un solvente los reactivos Ar-OH y X^2 , donde X^2 = halógeno; en presencia de 0,05 a 1 mol de una sal de yoduro y una base, empleando preferiblemente 1 a 3 moles del compuesto fenólico por 1 mol del compuesto halobenceno y donde la temperatura de reacción es preferiblemente 10°C a 100°C; posteriormente la mezcla de reacción es neutralizada y se realiza la extracción con un solvente orgánico. El Despacho menciona que D1 enseña una relación 1:1 y D2 señala una relación 3:1 y que el Capítulo Descriptivo señala que la relación preferible es 2:1, la cual se encuentra dentro del rango enseñado por D1 y D2. El Despacho añade que no es posible atribuir un efecto técnico sorprendente asociado a su selección puntual.

El Despacho concluye que la persona medianamente versada en la materia encontraría motivación en D2 para incluir la sal de yoduro, la relación molar de los reactivos, la temperatura de agitación, y la etapa de tratar la mezcla con una base fuerte en el proceso de D1, y llegaría a la Reivindicación 1 de manera obvia.

El Despacho señala que D1 menciona que la base es carbonato de calcio, en un solvente de N, N-dimetilformamida, y que la extracción se realiza con acetato de etilo. Asimismo, el Despacho indica que D2 enseña que solventes hidroaromáticos de carbono tales como xileno, tolueno y benceno; solventes de hidrocarburos alifáticos tales como pentano, hexano, heptano y ciclohexano; disolventes de éter como tetrahidrofurano, éter dietílico, terc-butil metil éter y ciclopentil metil éter y agua. Ejemplos de la base incluyen aminas terciarias tales como trimetilamina, trietilamina y diisopropiletilamina; metal alcóxidos tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio y terc-butóxido de potasio; hidróxidos de metales alcalinos tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio e hidróxido de potasio; hidruros de metales alcalinos tales como hidruro de sodio, hidruro de potasio e hidruro de litio; carbonatos de metales alcalinos tales como carbonato de sodio, carbonato de potasio y carbonato de litio; carbonatos de hidrógeno de metales alcalinos, tales como el hidrogenocarbonato de sodio, hidrogenocarbonato de potasio e hidrogenocarbonato de litio. De acuerdo con el Despacho, D2 también señala que la reacción se puede llevar a cabo en presencia de un compuesto de yodo para que la reacción del compuesto halobenceno y el compuesto de fenol pueda proceder suavemente. Ejemplos del compuesto de yodo incluyen álcali yoduros metálicos tales como el yoduro de potasio, yoduro de sodio, yoduro de litio y yodo.

b- i) En relación con el nivel inventivo, en primer lugar es necesario señalar las características esenciales del proceso reclamado en la Reivindicación 1, las cuales son que un derivado de hidroxiarilo y un derivado de 1-halo-(2-halometil)benceno se mezclan y se disuelven en acetona, en presencia **de 0,3 a 0,6 equivalentes molares de una sal de yoduro** en comparación con el reactivo de Fórmula (IA), y una base, **en donde el reactivo de Fórmula (IA) y (IB) está en una proporción 4:1**, respectivamente.

Sin embargo, el Despacho analiza el nivel inventivo de la Reivindicación 1 realizando una comparación equivocada de las características esenciales de la invención con el arte previo, puesto que indica que la relación divulgada en el Capítulo Descriptivo corresponde a 2:1, la cual está dentro de los rangos de D1 y D2, sin considerar que la patentabilidad de la invención se evalúa a partir de las características técnicas de la **materia reclamada en las reivindicaciones**. De hecho, la Guía de la SIC en la sección correspondiente al análisis del nivel inventivo establece como primera etapa del método problema solución (empleado por el Despacho para el análisis de nivel inventivo) “*Identificar el estado de la técnica cercano a la **invención reivindicada***”⁶ (énfasis y subrayado fuera del texto). Así, en el presente caso, una **diferencia esencial** entre el arte previo citado y la **invención reivindicada** es que en el proceso reclamado los reactivos se encuentran en una **relación molar de 4:1**, la cual no se encuentra **ni divulgada ni sugerida en D1 ni en D2**.

ii) Ahora bien, en cuanto a la supuesta ausencia de efectos técnicos derivados de las diferencias señaladas anteriormente, respetuosamente difiero del análisis del Despacho, por cuanto, tal como se aclaró en mi respuesta al primer examen de fondo, una proporción 4:1 de los precursores de Fórmula (IA) y Fórmula (IB), **garantiza** que el producto limitante correspondiente al reactivo (IB) **se consuma por completo** en presencia del reactivo de fórmula (IA) durante la reacción.

Adicionalmente, contrario a la afirmación del Despacho en el sentido de que D2 enseña que la reacción se puede llevar a cabo en presencia de un compuesto de yodo **para que la reacción del compuesto halobenceno y el compuesto de fenol pueda proceder suavemente**, el efecto que tiene la presencia de 0,3 a 0,6 equivalentes molares de una sal de yoduro en relación con el reactivo de Fórmula (IA) y una base, es promover la reacción **hacia el producto final**, ya que la sal de yoduro reacciona con el reactivo de Fórmula (IB) vía la reacción de Finkelstein, extrayendo el halógeno Hal del reactivo de Fórmula (IB) para formar un subproducto de menor solubilidad, lo que altera el equilibrio de reacción hacia los compuestos de Fórmula (I) de la presente invención, no que la reacción **pueda proceder suavemente**.

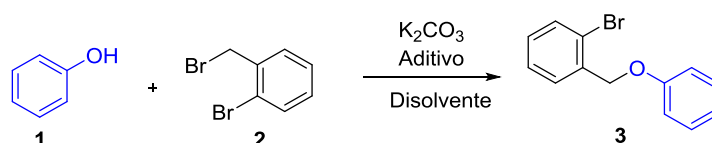
⁶ Superintendencia de Industria y Comercio. Op Cit. Sección 2.13.5.1, pag. 131

Adicionalmente en este punto con el objetivo de soportar los efectos técnicos mencionados, me permito presentar los resultados de ensayos realizados durante la determinación de las condiciones de reacción óptimas para la etapa de O-alkilación, en donde es posible observar que al efectuar la reacción empleando como medio de reacción la *N,N*-dimetilacetamida (DMA) y carbonato de potasio (K_2CO_3 , 3 equivalentes), sin ningún aditivo, bajo condiciones de atmósfera de argón y a una temperatura de 80°C, la reacción no transcurrió satisfactoriamente después de 48 horas.

En un segundo experimento se replicaron las mismas condiciones pero variando el medio de reacción, en esta ocasión se empleó la *N,N*-dimetilformamida (DMF) como solvente y tras 48 horas se obtuvo el producto de interés con un rendimiento del 85 %. Sin embargo, la DMF es una sustancia de toxicidad reproductiva, está incluida en la lista REACH de sustancias extremadamente preocupantes⁷ y es considerada como disolvente problemático y peligroso en la industria química⁸. Por estas razones, se procedió a emplear como medio de reacción acetona, un solvente más amigable y de fácil manipulación. Al emplear este solvente se requirió además bajar la temperatura de reacción a 60 °C debido a las propiedades físicas del mismo, obteniendo el producto de interés en un 48 % de rendimiento (Exp. 3, Tabla 1). En seguida se procedió a aumentar la relación molar de **2** de 1.5 a 2 equivalentes, observando un incremento del rendimiento del producto **3** a 55 % (Exp. 4). Al invertir la relación molar entre **1** y **2**, se encontró que, en este experimento, el producto **3** podía ser aislado con un rendimiento del 60 % (Exp. 5).

Finalmente, buscando promover el intercambio del halógeno, Cl o Br, por I con el fin de incrementar la eficiencia de la reacción con base en la experiencia de los inventores, se procedió a emplear NaI como aditivo en una relación de 0,5 equivalentes con respecto a fenol **1**. Así, se logró aislar el producto deseado con un rendimiento altamente significativo del 97 % en tan solo 24 horas de reacción (Exp. 6), evidenciando el rol y la influencia de este compuesto en el transcurso del proceso. Finalmente, un aumento de la relación molar de **1** a 4 equivalentes, condujo a la formación del producto de interés en un rendimiento casi cuantitativo (Exp. 7).

Tabla 1. Estudio de condiciones de reacción óptimas para la O-alkilación.



⁷ Long, G., Meek, M. E., & Lewis, M. (2001). Concise international chemical assessment, document 31. World Health Organization, Geneva, 1-61.

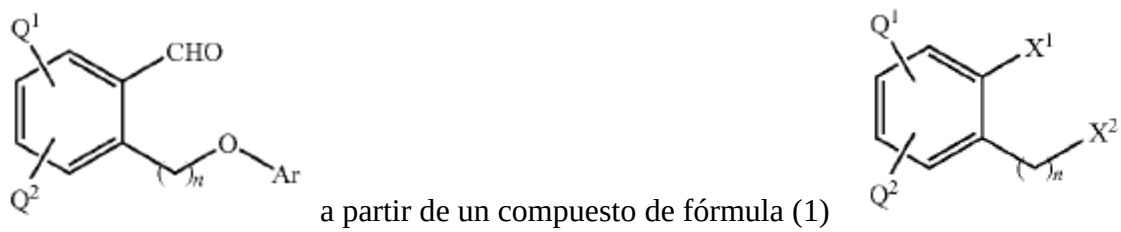
⁸ Welton, T. 2015. Solvents and sustainable chemistry. Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 471(2183), 20150502

Table with 8 columns: Exp., 1 (equiv.), 2 (equiv.), Aditivo (0.5 equiv.), Disolvente, Temp. (°C), Tiempo (horas), 3 Rend. (%). It contains 7 rows of experimental data, with row 7 being bolded.

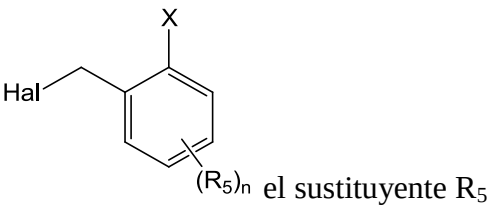
a Rendimiento del producto aislado después de cromatografía en columna. b Condiciones de atmosfera inerte. c No hubo reacción.

De todo lo anterior se concluye que las diferencias entre el proceso reclamado en la Reivindicación 1 y el arte previo citado por el Despacho sí proporcionan efectos técnicos que 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.

iii) Adicionalmente en cuanto a D2, este enseña un proceso para obtener un compuesto de formula (4)



que reacciona con un compuesto fenólico de formula (2): Ar-OH. Sin embargo, los sustituyentes Q1 y Q2 del compuesto de fórmula (1) de D2 se seleccionan de una lista de innumerables posibilidades donde solamente una de ellas se define como un grupo alcoxi, sin siquiera definir el número de átomos de carbono de dicho grupo. Por el contrario, en el



compuesto de Fórmula (IB) de la presente invención, únicamente puede ser alcoxilo C1-4. Así las cosas, D2 no contiene una enseñanza o sugerencia que pudiera guiar directamente y sin ambigüedades a una persona medianamente versada en la materia a elegir de la extensa lista de posibles sustituyentes Q1 y Q2 específicamente alcoxilo C1-4, para hacer reaccionar el compuesto resultante de fórmula (1) con un compuesto de fórmula Ar-OH en las condiciones del proceso reclamado y con alguna expectativa de obtener los compuestos de Fórmula (IB) en el tiempo y con los rendimientos que se obtienen con el proceso de la presente invención.

En este punto vale la pena preguntarse ¿por qué razón una persona medianamente versada en la materia seleccionaría específicamente el sustituyente alcoxilo C₁₋₄ de la extensa lista de posibilidades de D2 y no cualquier otro para hacer reaccionar el correspondiente derivado de 1-halo-(2-halometil)benceno con un derivado de hidroxiarilo? Claramente las enseñanzas de D2 no proporcionan esa razón.

Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos,⁹ lo cual, como se demostró anteriormente, no sucede en el presente caso.

Además, el MAP también establece que las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando los compuestos tienen una **estructura inesperada** (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) **o** cuando presentan un **efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo**¹⁰. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***” (subrayado y énfasis fuera del texto).

En el presente caso, la persona medianamente versada en la materia no se habría visto motivada de manera obvia y evidente a desarrollar el proceso de la presente invención, pues ni D1 ni D2, bien sea solos o en combinación, guiarían a dicha persona a disolver en acetona un derivado de hidroxiarilo de Fórmula (IA) y un derivado de 1-halo-(2-halometil)benceno de Fórmula (IB) en una proporción 4:1, respectivamente, en presencia de 0,3 a 0,6 equivalentes molares de una sal de yoduro y esperar con alguna expectativa de éxito que la reacción sea promovida hacia el producto final, de tal manera que se obtengan rendimientos del orden de 99% y el tiempo de reacción se reduzca hasta 24 horas.

iv) En el presente caso pareciera que en el momento de la realización del primer examen de fondo, el Despacho no fundamenta su análisis según lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto a la evaluación del nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen **sugerencias explícitas y suficientes** en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar de manera obvia el proceso aquí reclamado, las

⁹ Manual Andino de Patentes, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1.

¹⁰ Ibídem, Sección 10.8.1.

cuales, como se demostró anteriormente, no existen. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso particular, y contrario al análisis del Despacho, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar al proceso de la presente invención, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada.

Sin embargo, el estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones anticipadas corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “**análisis hindsight**” o en retrospectiva. Para entender el análisis equivocado que realiza la Examinadora, podemos citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “...*la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención,...*(La SIC) debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención”¹¹ (mi subrayado). Por ende, no es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente esta parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud.

En este sentido, el Despacho no reconoce el nivel inventivo de la presente invención debido a una búsqueda acomodada y subjetiva de las características esenciales reclamadas en las enseñanzas de D1 y D2, sin considerar adecuadamente si el arte previo, entendido como un todo, comprende sugerencias claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención de manera obvia. De hecho, el análisis en retrospectiva se hace evidente al considerar que los documentos citados no mencionan una proporción de 4:1 de los reactivos junto con el uso de una sal de yoduro.

Contrario a lo que concluye el Despacho, el arte previo citado no le permite a la persona medianamente versada en la materia a desarrollar de manera obvia y evidente el proceso de la presente invención, pues esta persona encontraría obstáculos sin superar ni responder por el arte previo citado. Los documentos citados por el Despacho no divulgan, sugieren o enseñan procesos similares a los de la presente invención, y mucho menos sus efectos resultantes.

¹¹ Ibídem.

En el presente caso, nada en el arte previo habría motivado a la persona medianamente versada en la materia a llegar inmediata e inequívocamente a la materia reclamada, pues el proceso y las ventajas asociadas a sus características esenciales no pudieron haber sido predichos con éxito a partir del arte previo que menciona el Despacho. Por el contrario, la persona medianamente versada en la materia se habría visto forzada a realizar experimentación adicional, explotando sus conocimientos y creatividad para hallar dicho proceso.

En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por los documentos citados. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el proceso aquí reclamado y por lo tanto su nivel inventivo debería ser reconocido.

5. a- El Despacho insiste en que la estructura del compuesto del Ejemplo 20 en la página 42 del Capítulo Descriptivo no corresponde con el nombre 1-((2-bromobencil)oxi)naftaleno.

b- En respuesta a la amable sugerencia del Despacho se anexa al presente escrito una hoja sustituta de la página 42 del Capítulo Descriptivo en donde se ha hecho la corrección correspondiente en la fórmula del compuesto 1-((2-bromobencil)oxi)naftaleno, por lo cual considero completamente superada la objeción al respecto.

6. Finalmente, considero que las objeciones elevadas por el Despacho en su segundo examen de fondo han sido resueltas y la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Hoja sustituta de la página 42.