

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2024/0008799

**Solicitud de Patente titulada: "PIRIDAZINONAS SUSTITUIDAS
COMO HERBICIDAS"**

Solicitante: SYNGENTA CROP PROTECTION AG

Nuestra Re: P2024/000059

RESPUESTA AL OFICIO No. 18094 NOTIFICADO POR CORREO
CERTIFICADO DE FECHA 8 DE OCTUBRE DE 2024
(EXAMEN DE FONDO)

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., 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 periodo previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a. a. El Despacho sugiere cambiar el título de la invención por "COMPUESTOS N-[4-[2-[6-CLORO-2-(2,3-DIHIDRO- 5- HIDROXI-2,6 - DIMETIL -3-OXO-4-PIRIDAZINIL)-3-FLUOROFENIL]ETIL] SUSTITUIDOS CON 4-ACETAMIDOFENILO O 2-ACETAMIDO-4-PIRIDILO COMO HERBICIDAS".

b. Informo que se acepta el título propuesto.

2. a. Ese Despacho presenta observaciones a la Reivindicación 2, porque la definición "un adyuvante de formulación aceptable en agricultura" comprende un número muy extenso de alternativas, que le impide establecer claramente el alcance de la protección.

b. Sin reconocer como válida la observación del Despacho, teniendo en cuenta que el concepto inventivo de la invención no recae en composiciones del compuesto novedoso e inventivo, sino en dichos compuestos, solamente con el fin de avanzar en el trámite, informo que la Reivindicación 2 se retira del pliego reivindicatorio. Por lo tanto, se tiene por superada la observación.

3. a. Ese Despacho considera que la Reivindicación 1 de la presente invención no cumple el requisito de nivel inventivo frente a la divulgación de los documentos D1 (WO2016008816) y D2 (WO2009086041).

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la observación del Despacho y me permito exponer las siguientes aclaraciones que demuestran que los compuestos de la nueva Reivindicación 1, y Reivindicaciones dependientes, cumplen el requisito de nivel inventivo.

En primer lugar, debe notarse que el documento D1 requiere **absolutamente** que el residuo (hetero)aromático D esté conectado al anillo de fenilo **a través de un conector que es un puente metoxi (-O-CH₂-)**. En contraste, el documento D2 enseña compuestos en los que el sustituyente aromático está **directamente unido** al resto fenilpiridazinona. A partir de estas enseñanzas, no existe ninguna sugerencia en el documento D2 que motive al técnico medio a reemplazar arbitrariamente el conector metoxi de D1 con cualquier otro grupo, y mucho menos con un -CH₂-CH₂-, como se reivindica actualmente, teniendo en cuenta que dicho conector metoxi es necesario para que los compuestos de D1 sean activos, y que D2 ni siquiera enseña otros conectores sino un enlace directo entre el sustituyente aromático y el resto fenilpiridazinona.

Ese Despacho debe notar que D1 enseña que este puente metoxi **es una característica técnica esencial** de los compuestos allí divulgados, **y no hay absolutamente ningún indicador o sugerencia** dentro de D1 que hubiera (no que podría) haber incitado al experto a reemplazar este puente metoxi con un puente etilo, para llegar a los compuestos actualmente reivindicados, con la certeza de conservar al mismo tiempo las propiedades biológicas deseadas. En este punto, expongo que la referencia del señor Examinador al bioisosterismo no suple la falta de D1 en sugerir cualquier otro enlace diferente de un grupo metoxi; como ya señalé toda la información de D1 enseña que **dicho enlace metoxi es necesario para lograr la actividad de los compuestos**, por lo que no se desprende de este documento simplemente reemplazarlo.

Por lo tanto, no existe ninguna sugerencia **que surja del arte previo D1 y D2** para llegar de manera obvia o evidente a los compuestos de la invención en los que se requiere un conector -CH₂-CH₂-.

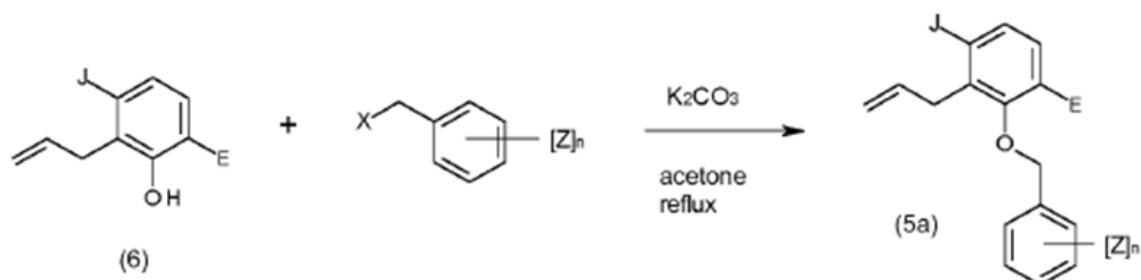
Ahora bien, debe notarse también que D1 (WO2016008816), si algo enseña **es que no se debe sustituir el anillo de bencilo**, denotado como [Z]_n en D1. Pongo de presente que en D1 los ejemplos de cualquier compuesto sustituido en este anillo son extremadamente limitados, y solo se demuestra con datos biológicos asociados la actividad para un par de compuestos que comprenden un sustituyente Z. De hecho, una comparación directa en D1 entre dos compuestos con exactamente el mismo patrón de sustitución aparte de Z, el compuesto 1.001 (sin sustitución Z) y el compuesto 1.067 (en el que Z es 4-OMe), **indica claramente que el compuesto no sustituido funciona mucho mejor en *amaranthus retroflexus* que el compuesto sustituido, enseñando así al experto en la materia que la sustitución no es necesariamente preferible.**

El Examinador, en su intento por afectar la altura inventiva de la presente invención, afirma que los resultados de ensayos postemergencia, en la presente solicitud para los compuestos 1.024 y 1.044, no presentan diferencia frente a D1. Al respecto, respetuosamente informo que el Examinador se equivoca al comparar la actividad biológica de los compuestos de D1 con los de la presente invención, **ya que los compuestos se prueban a diferentes tasas de aplicación**. Específicamente, los compuestos de D1 se prueban a **1000 g/ha** (ver D1 Ejemplos Biológicos - B1 Eficacia post-emergencia), mientras que los compuestos 1.024 y 1.044 de la presente invención en las pruebas B2 y B5 divulgadas en las páginas 115-119 de la solicitud tal como se presentó **se prueban todos a 250 g/ha**. Como tal, los compuestos de la presente invención demuestran claramente niveles excelentes de actividad a tasas de aplicación **más bajas** y no hay ningún indicio o sugerencia de que la combinación de este cambio estructural de 2 o 3 puntos (el enlace -CH₂-CH₂-, la sustitución acetamido y el anillo de piridilo) daría como resultado dicho efecto técnico. Por lo tanto, no es cierto que el efecto de los compuestos reclamados fuera esperado a partir de las enseñanzas de D1, cuando dicho efecto no es ni siquiera comparable, sino todo lo contrario, completamente inesperado.

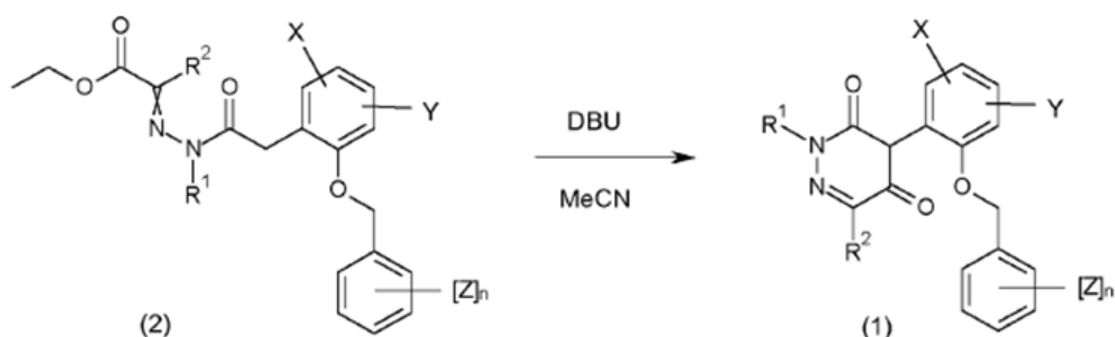
El Examinador también ha señalado patrones de sustitución específicos en D2 para remediar las deficiencias adicionales existentes entre los presentes compuestos y D1; sin embargo, esto es el resultado de un análisis ex post facto y va más allá de lo que el experto en la materia habría inferido objetivamente a partir del arte previo, y solo es posible basándose en el conocimiento retrospectivo de la presente invención. Por lo tanto, respetuosamente solicito al Despacho dar el peso justo a las aclaraciones aquí expuestas sobre lo que en efecto enseña el arte previo, absteniéndose de interpretaciones subjetivas que se benefician del conocimiento previo ofrecido por la presente invención.

Por tanto, el solicitante sostiene que la materia reivindicada es inventiva en relación con D1 por sí sola y también con D1 en combinación con D2.

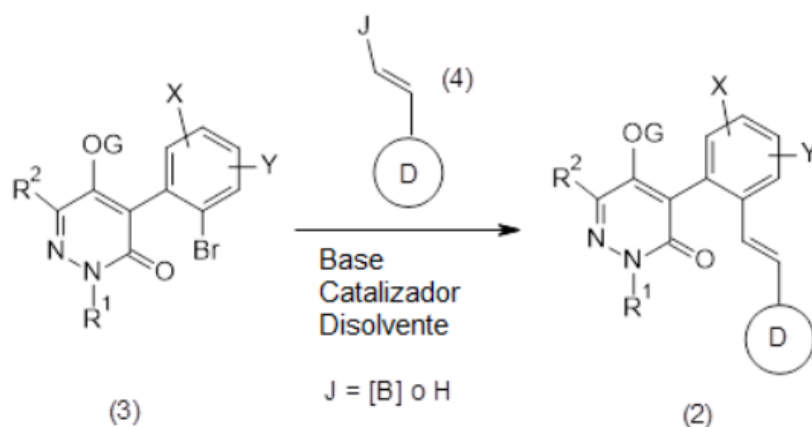
Si bien las anteriores aclaraciones demuestran con suficiencia que los compuestos de la presente invención no son obvios ni se derivan de manera obvia a partir del arte previo citado, es importante resaltar que para llegar a los compuestos reclamados a partir del documento D1, el experto tendría que diseñar e idear una ruta química sintética **completamente nueva**. En particular, el puente metoxi de D1 se instala primero mediante una alquilación simple entre un fenol y un haluro de alquilo (ver Esquema 5, pág. 15 D2):



seguido de una conversión posterior a través de una serie de pasos a la piridazinona deseada (por ejemplo, ver Esquema 1, pág. 13 D2):



En contraste, para producir los compuestos de la presente invención, el experto tiene que sintetizar un haluro de arilo intermedio completamente diferente (por ejemplo, ver página 128 de la solicitud tal como se presentó) y llevar a cabo un acoplamiento cruzado catalizado por un metal de transición para llegar a la solución técnica deseada (ver por ejemplo el Esquema 2, página 63, de la solicitud tal como fue presentada):



Tal diseño sintético para reemplazar el puente metoxi con un puente etilo (W) no puede considerarse trabajo y experimentación de rutina, sino que es el resultado de una intuición inventiva que no ha sido sugerida ni enseñada por la técnica anterior con ninguna expectativa de éxito. El hecho que se deba modificar completamente la ruta de síntesis de los compuestos de D1, sin que en D1 se proporcione alguna indicación para ello, es un claro indicio que no es obvio (es decir que no salta a la vista) ni evidente (que se tenga plena certeza de la que no se puede dudar) el preparar compuestos como los reclamados por el solicitante. Las notables diferencias en la ruta de síntesis antes mencionada

son en efecto una consideración de importancia, que demuestra que no se trata simplemente de detener una idea de lo que podría modificarse sobre una molécula (por ejemplo con base en bioisosterismo), sino que debe necesariamente existir una indicación en el arte previo que motive a tal modificación.

reitero entonces que, ante la falta de una enseñanza por parte de D2 que motive al experto en la materia a modificar el estado de la técnica más cercano D1, para resolver el problema técnico objetivo de proporcionar compuestos herbicidas adicionales mediante la materia objeto actualmente reivindicada, los requisitos de actividad inventiva se cumplen en el presente caso.

4. A título informativo, expongo que la solicitud de patente correspondiente a la presente invención fue concedida por la Oficina Europea de Patentes bajo el número de patente EP20745118.8. Este hecho es un claro indicio del nivel inventivo de la presente invención, teniendo en cuenta que el documento WO2016008816 (arte previo más cercano D1 en el presente Oficio Técnico) fue considerado un documento de **categoría A**, el cual no es de particular relevancia para afectar la novedad ni el nivel inventivo de la invención.

5. Las modificaciones a las Reivindicaciones que presento en esta oportunidad superan las observaciones planteadas por ese Despacho, y los anteriores argumentos demuestran el cumplimiento del requisito de nivel inventivo; por lo tanto, la presente Reivindicación 1 cumple las exigencias de los Artículos 30 y 18 de la Decisión 486, objetados por el Despacho, por lo que respetuosamente solicito se otorgue el privilegio solicitado.

En el evento que ese Despacho considere que no se han superado los impedimentos para la concesión, respetuosamente solicito hacer uso de la potestad que le otorga a ese Despacho el Artículo 45 de la mencionada Decisión en cuanto a la notificación de dos o más veces al solicitante, con el fin de darle la oportunidad de aportar las aclaraciones que correspondan.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ramón Rumbaut", is written over the signature line.

C.C. 79'376.996 de Bogotá D.C.
T.P. 135.799 del C. S. de la J.

Anexos:

- Nuevo Pliego Reivindicatorio
- Comprobante de pago por modificación voluntaria