

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

Re: Expediente No. NC2018/0013652
Solicitud de patente titulada: "MICROCÁPSULAS QUE ENCAPSULAN LAMBDA-
CIHALOTRINA"
Solicitante: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG
Nuestra Re: P2018/000076

**RESPUESTA AL OFICIO No. 809 NOTIFICADO POR CORREO CERTIFICADO DE FECHA 23 DE
ENERO DE 2020
(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. Ese Despacho considera que la Reivindicación 10 de la presente invención no es patentable porque se refiere al uso del compuesto reclamado, manifestando que la etapa de "aplicar una cantidad eficaz" corresponde a la forma de usar el compuesto.

b. En respuesta a esta observación, la Reivindicación 10 (nueva 11) se modificó mediante la incorporación de la cantidad de compuesto aplicada por hectárea; así, la nueva Reivindicación 11 limita adecuadamente la etapa de aplicación mediante una condición técnica, tal y como se requiere para una reivindicación de procedimiento. Debe tenerse en cuenta que la Reivindicación 11 no corresponde a una simple aplicación de la composición de la invención, toda vez que en esta se establece cómo y en qué cantidades debe ejecutarse dicha aplicación, que son condiciones técnicas propias de un procedimiento.

2. a. Se objeta la claridad y concisión de las reivindicaciones por cuanto en la Reivindicación 1 incluye los términos “poliisocianato aromático” y “diisocianato aromático”, considerados de carácter general, y la Reivindicación 7 no define cuáles son los principios activos con un punto de fusión a 25 °C inferior o igual a 50 °C, ni el principio activo en forma salina.

b. Informo a ese Despacho que presento un nuevo pliego reivindicatorio junto con la presente respuesta, en el cual se ha limitado el alcance de la Reivindicación 1 mediante la introducción de las características técnicas inicialmente reclamadas en las Reivindicaciones 2, 3 y 4, incluyendo limitaciones adicionales a los rangos de valores. Adicionalmente, se define el insecticida piretroide encapsulado en las microcápsulas de la composición.

Así, la nueva Reivindicación 1 identifica con total claridad y concisión los elementos de la composición reclamada, estableciendo con concisión los elementos técnicos **esenciales** que resuelven el problema técnico identificado por los inventores en cuanto a la necesidad de características mejoradas de exposición al principio activo mientras se mantiene la efectividad biológica del mismo. Dichos elementos técnicos esenciales no radican en “poliisocianato aromático” y “diisocianato aromático” particulares **sino en el contenido de polímero en la cápsula y la relación en peso fija** que se establece entre el poliisocianato aromático y diisocianato aromático; elementos técnicos esenciales que de manera sorprendente llevaron a un efecto inesperado en cuanto al perfil de liberación del principio activo manteniendo su actividad biológica, como se demuestra en el aparte relativo al nivel inventivo que presento en este memorial.

Sobre esta base, la limitación del “poliisocianato aromático” y del “diisocianato aromático” a compuestos particulares resulta injustificada en vista el concepto inventivo desarrollado por los inventores, ya que limitaría dicho concepto inventivo a modalidades particulares. Debe tenerse en cuenta que el especificar compuestos particulares en las Reivindicaciones abriría una puerta para que terceros, mediante modificaciones no sustanciales, pudiesen reproducir el concepto inventivo de la invención sin infringir un eventual derecho de patente. Por lo tanto, respetuosamente solicito se retire la objeción planteada al respecto.

Ahora, con respecto a la Reivindicación 7 (nueva Reivindicación 4), expongo que los ingredientes que tienen un punto de fusión de 50°C o menos a 25°C, o los ingredientes activos en forma salina, que se mencionan en esta Reivindicación, **NO** son elementos esenciales de la composición. Debe notarse que la nueva Reivindicación 4 establece una condición que precisamente excluye dichos ingredientes del alcance de la protección solicitada, de modo que el versado en la materia comprenderá que la composición acuosa no incorpora uno o más compuestos que cumplan las condiciones establecidas en esta Reivindicación, y estará en plena capacidad de identificar tales compuestos y excluirlos en la reproducción de la composición allí definida.

Así entonces, el nuevo pliego reivindicatorio cumple las exigencias del Artículo 30 de la Decisión 486 y las objeciones deben tenerse por superadas.

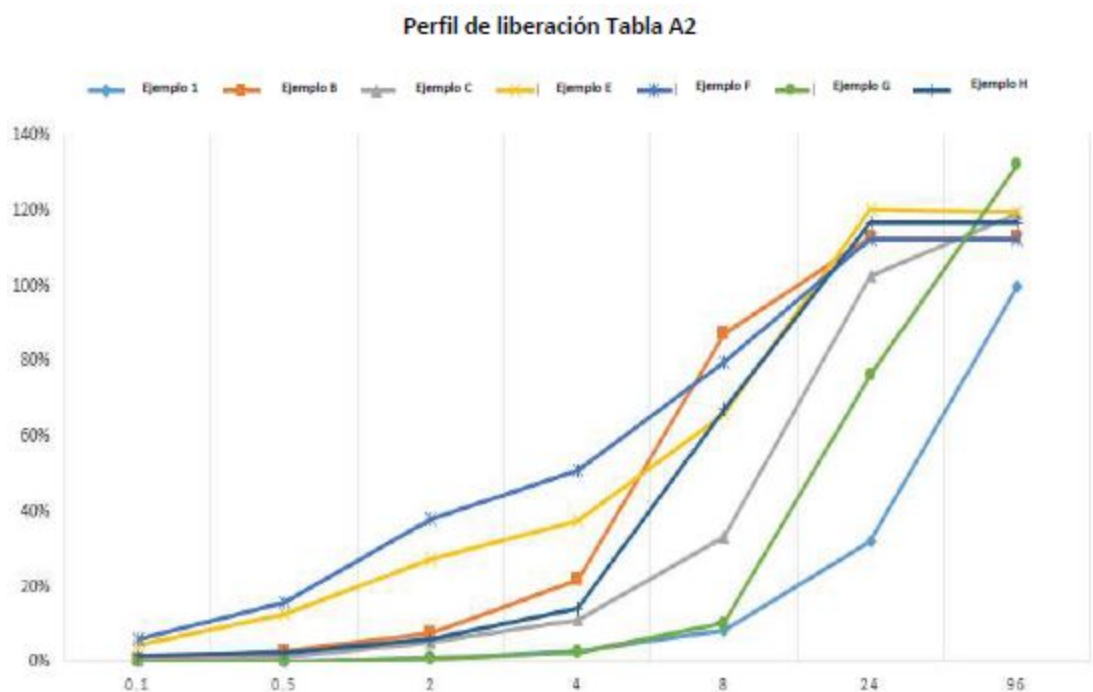
Por otra parte, informo a ese Despacho que el nuevo pliego reivindicatorio incluye nuevas Reivindicaciones 8, 9 y 10, en las cuales se limita el objeto reclamado en las Reivindicaciones iniciales 8 y 9 (nuevas 6 y 8), en cuanto a los compuestos específicos que se seleccionan como principio activo diferente en la composición que comprende la composición de microcápsula de la invención. Esta modificación está debidamente sustentada en la divulgación inicial, página 13, líneas 19 a 19, y de página 13, línea 29, a página 14, línea 7; por lo tanto, la modificación mencionada no constituye ampliación alguna. Presento también recibo de pago por una Reivindicación adicional a la número 10.

4. a. En cuanto a la patentabilidad de la presente invención, el Examinador considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo en vista de la divulgación de los documentos D1 (US6133197) y D2 (US2013115261), argumentando que la mezcla de poliisocianato aromático y diisocianato aromático en una relación (1:1) resulta obvia a la luz de las enseñanzas de D2. Asimismo, considera que las Reivindicaciones dependientes no aportan inventiva a la Reivindicación 1.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la observación anterior y presento las siguientes consideraciones que demuestran que los compuestos reclamados por mi representada no son obvios ni se derivan de manera evidente a partir del arte previo.

Pongo de presente que la divulgación del documento D2 no aporta ninguna enseñanza que motive a seleccionar una relación en peso específica de una mezcla de poliisocianato aromático y diisocianato aromático, dentro el amplio rango de posibles relaciones en peso dados por ese documento. A partir de las enseñanzas de D2 se desprende que las relaciones en peso de 100:0 a 20:80, preferiblemente entre 35:65 y 65:35, para los componentes difenilmetilen-4,4' -diisocianato (MDI) y polimetilen poli fenilisocianato (PAPI), son igualmente probables para obtener una actividad insecticida residual prolongada por un periodo de tiempo superior a tres meses; no obstante, no se sugiere de ninguna manera que proporciones particulares dentro de los rangos divulgados llevarían a tasas de liberación del principio activo inferiores. Tampoco se deriva de este documento que la combinación de propiedades de las microcápsulas tales como la relación en peso entre un diisocianato aromático y un poliisocianato aromático junto con el contenido de polímero en la pared de la microcápsula llevarían a mejorado perfil de liberación.

Sin embargo, los inventores de la presente invención encontraron de manera sorprendente que la combinación de propiedades específicas en cuanto a la relación en peso de un poliisocianato aromático y un diisocianato aromático junto con el contenido de polímero en la pared de la microcápsula, resulta en un efecto inesperado en el perfil de liberación del principio activo. Para ilustrar este efecto, refiero al señor Examinador a las Tablas 1 y 2 de la presente invención, en donde se da la composición según los ejemplos 1 a H, y a las Tablas A1 y A2 en las que se presenta el perfil de liberación en función el peso de lambda-cihalotrina y del porcentaje de lambda-cihalotrina, respectivamente, en el transcurso de 96 horas. Adicionalmente, para la inmediata referencia y análisis del señor Examinador, presento la siguiente gráfica en la que se muestra el perfil de liberación en función del porcentaje de lambda-cihalotrina, tabulado en la Tabla A2 de la Descripción:



Como se aprecia en la gráfica anterior, el Ejemplo 1 proporcionó la liberación más lenta a pesar de que algunas de las otras formulaciones tenían características de cápsula similares, **lo cual es completamente inesperado**. Por ejemplo, si se compara el Ejemplo 1 con el Ejemplo C, ambas formulaciones tienen una relación de 1:1, pero el Ejemplo C tenía un mayor contenido de pared de polímero.

Adicionalmente, aunque los perfiles de liberación eran diferentes, la actividad biológica resultó comparable para las diferentes formulaciones; por ejemplo, véanse los Ejemplos 3 y L, que contienen las formulaciones del Ejemplo 1 y Ejemplo B respectivamente - véase la Tabla B de la Descripción. Se aprecia en esta tabla que la eficacia contra *Euschistus heros* (ninfas y adultos) entre los ejemplos 3 y L es comparable.

Sin embargo, haciendo referencia a la Tabla D de la Descripción, cuando se consideran los criterios toxicológicos en su conjunto, las formulaciones que contienen una microcápsula como se define en la presente Reivindicación 1 mostraron un mejor rendimiento. Aunque hay casos de formulaciones comparativas que funcionan mejor en una o dos de las evaluaciones toxicológicas, la tendencia general en las evaluaciones toxicológicas es que la formulación de la presente invención funcionó mejor, como bien se establece con claridad en la Tabla D de la Descripción: Ejemplo 1 comparado con los Ejemplos A y B; o Ejemplo 2 comparado con los Ejemplos J y K; o Ejemplo 3 comparado con el Ejemplo L.

Es de resaltar que cuando se toma solo la evaluación oral aguda, en cada caso la formulación de la invención tuvo un mejor desempeño que la formulación comparativa correspondiente. Por ejemplo, se evidencia que la toxicidad oral aguda para la composición del Ejemplo 1, de conformidad con la invención, fue mayor a 2000 mg/kg, mientras que los ejemplos comparativos A y B mostraron valores de 180 mg/Kg y 310 mg/Kg, respectivamente. Se evidencia entonces un efecto toxicológico marcadamente inferior para la composiciones de la presente invención, que se desprende del perfil de liberación inesperado resultante del desarrollo propuesto por los inventores.

Así entonces, los resultados reportados en la Descripción de la presente invención, así como las aclaraciones presentadas en este memorial, demuestran que las características técnicas de la composición de la Reivindicación 1 no son obvias ni se derivan de manera evidente a partir del arte previo. Lo anterior, toda vez que el versado en la materia no anticiparía con una expectativa razonable de éxito que particularmente una relación en peso de 1:1 de poliisocianato aromático y diisocianato aromático y un contenido de pared de polímero en cada microcápsula de 7 to 8 % en peso, así como las demás limitaciones establecidas en la nueva Reivindicación 1, llevarían al efecto técnico demostrado en cuanto una baja tasa de liberación mientras se mantiene la actividad insecticida del principio activo.

Debe notarse que el arte previo también consideró el cuidadoso equilibrio del perfil biológico con el perfil toxicológico para las formulaciones de lambda-cihalotrina; no obstante, no proporcionó ninguna sugerencia a la persona versada en la materia sobre cómo lograrlo fácilmente. De hecho, no existe ninguna enseñanza en el arte previo que pueda causar que una persona experta razonablemente llegue a la presente invención.

Así, la presente invención define una composición que proporciona un balance entre el perfil biológico y el perfil toxicológico para formulaciones de lambda-cihalotrina, que representa una contribución al campo técnico que no se deriva de la combinación del documento D1 con el documento D2; los cuales, ni solos ni en combinación, sugieren la aproximación de definir un contenido de polímero en la cápsula más específico y fijar la relación entre el poliisocianato aromático a diisocianato aromático, mucho menos el efecto mejorado resultante de tal definición.

Teniendo en cuenta que las Reivindicaciones aquí presentadas cumplen los requisitos de establecidos por los artículos 30 y 18 de la Decisión 486, inicialmente objetados por ese Despacho, respetuosamente solicito se otorgue el título de patente solicitado. En el evento que ese Despacho considere que persisten impedimentos para la concesión, solicito se emita un nuevo examen con el ánimo de corregirlos.

Atentamente,



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

Anexo:

- **Nuevo Pliego Reivindicatorio** (pago por una (1) reivindicación adicional a la número 10)