

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2018/0002438
Asunto: Solicitud de patente para: COMPOSICIONES DE
MICROPARTÍCULAS QUE COMPRENDEN SAFLUFENACIL
Solicitante: BASF AGRO B.V.
Fecha de solicitud: 05 de marzo 2018

RESPUESTA AL TERCER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. **1645**, notificado el 08 de febrero de 2022, para lo cual solicité la prórroga prevista por la ley.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En vista de las objeciones presentadas en el mencionado Oficio, el Solicitante desea aportar un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **13** Reivindicaciones, que tiene como base el anteriormente presentado, en el cual se han realizado las siguientes modificaciones:

- Se modifica la Reivindicación 1 para limitar el polímero aminoplástico a una resina de melamina-formaldehído, el tensioactivo polimérico aniónico a un poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico), y el emulsionante aniónico a un compuesto de la fórmula $R-O-SO_3M$, en donde R es $C_{10}-C_{20}$ alquilo y M es un ion de metal alcalino. Estas modificaciones encuentran soporte en el segundo párrafo de la página 8, del segundo párrafo de la página 11 al primer párrafo de la página 12, y en el segundo párrafo de la página 13 del Capítulo Descriptivo;

- Se agregan nuevas Reivindicaciones 2 y 13 las cuales reclaman la inclusión/adición de un tensioactivo polimérico adicional, de acuerdo con el soporte encontrado en el segundo y tercer párrafo de la página 10 del Capítulo Descriptivo;
- En línea con las modificaciones efectuadas a la Reivindicación 1, se limita la antigua Reivindicación 11 (ahora Reivindicación 12) para limitar el tensioactivo polimérico aniónico a poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropansulfónico);
- Se ajusta la numeración y relación de dependencia de las reivindicaciones, en línea con las modificaciones descritas.

Me permito resaltar que estas modificaciones se ajustan completamente a lo establecido por el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA FALTA DE CLARIDAD Y CONSICIÓN

II.1. El Examinador reitera su anterior objeción a las Reivindicaciones 2, 3 y 7, que corresponden ahora a las Reivindicaciones 3, 4 y 8, porque continúa sosteniendo que los diámetros que se especifican en dichas reivindicaciones no definen la composición reivindicada, sino que son resultados a alcanzar. Difiero respetuosamente de esta opinión.

Como ya se explicó en detalle en mi respuesta anterior, respetuosamente considero que esta opinión del Examinador carece de todo fundamento. En efecto, me permito reiterar que resulta inexplicable cómo el Examinador ha llegado a la conclusión de que los diámetros reivindicados son el *“resultado a lograr que no define a la composición”*. En contraposición, el resultado a lograr mediante la presente invención consiste en la provisión de una formulación de saflufenacil que tiene alta estabilidad tanto física como química durante períodos prolongados de almacenamiento al mismo tiempo que mantiene su eficacia herbicida. La formulación de saflufenacil debería adicionalmente proporcionar composiciones acuosas estables (ver último párrafo de la página 4 y primer párrafo de la página 5 de la memoria descriptiva).

Sin embargo, una persona del oficio de nivel medio entiende que, si la formulación es una composición de micropartículas, unos diámetros de micropartículas más bien pequeños pueden ayudar a lograr dispersiones de micropartículas acuosas estables y un buen perfil

de acción herbicida. Como se muestra en los ejemplos de realización de la presente solicitud, estos objetivos se alcanzan de hecho mediante las composiciones de micropartículas inventivas que presentan partículas con diámetros pequeños como se reivindica. Por ende, los requisitos de diámetro de las reivindicaciones claramente no son el resultado a alcanzar, sino que son características de las micropartículas que contribuyen al logro del objetivo real de la invención.

Más aún, no existe ningún sustento legal para rechazar una referencia a un tamaño de partícula (el diámetro de las micropartículas), que corresponde a una característica estructural de las micropartículas. En este sentido, me permito anexar junto a este memorial la **resolución de concesión del Expediente No. NC2020/0012526**, en donde se incluye la referencia a tamaños de partícula en la reivindicación independiente concedida.

Adicionalmente, aún si el tamaño de partícula fuera considerado un resultado a alcanzar, de acuerdo con la práctica colombiana en materia de patentes, tales resultados son permitidos en las reivindicaciones siempre y cuando la invención se encuentre definida por sus características esenciales, como ocurre en la presente solicitud.

II.2. En respuesta a la objeción del Examinador según la cual la Reivindicación 1 no tendría sustento en la descripción, quisiera respetuosamente aclarar que la nueva Reivindicación 1 se ha ajustado rigurosamente a los Ejemplos 1, 2 y 4 a 6 de la descripción de la presente solicitud, como se detalla en el numeral I del presente memorial.

En particular, los componentes *“polímero aminoplástico”*, *“tensioactivo polimérico aniónico”* y *“emulsionante aniónico”* se han limitado de manera aún más drástica al limitarlos a los siguientes compuestos:

- resina de melamina-formaldehído,
- poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico), y
- sal de metal alcalino de C₁₀-C₂₀-alquilsulfato.

Por lo tanto, se ha limitado esencialmente el alcance de la Reivindicación 1 de conformidad con los requerimientos del Examinador. Sin embargo, en relación con las consideraciones del Examinador respecto a las definiciones *“poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico), sal de sodio con pH 2,5-4”* y *“dodecilsulfato sódico”* (ítem 3.1), me

permito respetuosamente señalar que una persona del oficio de nivel medio reconocerá fácilmente que a un valor de pH ácido de 2,5 a 4, la sal de sodio de poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) está presente predominantemente en la forma de su correspondiente ácido libre, es decir, el poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) mencionado en la Reivindicación 1. Asimismo, la persona del oficio de nivel medio también sabe perfectamente que el componente “*dodecilsulfato sódico*” mencionado por el Examinador, es decir, la sal de sodio de C₁₂-alquilsulfato, tiene propiedades muy similares a las de cualquier otra sal de metal alcalino de un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato. Por lo tanto, una mayor limitación de la definición “*sal de metal alcalino de C₁₀-C₂₀-alquilsulfato*”, ya de por sí muy limitada, a “*dodecilsulfato sódico*”, como sugiere el Examinador, limitaría de manera excesiva el alcance de protección que el Solicitante de la presente solicitud debería poder esperar.

En conclusión, respetuosamente me permito manifestar que la Reivindicación 1 con sus modificaciones actuales debería considerarse suficientemente limitada y completamente sustentada en la descripción.

III. ARTE PREVIO

El Examinador indica que los siguientes documentos son relevantes para la patentabilidad del Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud:

Tabla 1. Arte previo determinado por el Examinador respecto de la patentabilidad de la presente invención, con base en la fecha de prioridad de la presente solicitud: 3 de septiembre de 2015.

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	WO2011023759	<i>“Aqueous suspension concentrate formulations containing saflufenacil”</i>	3 de marzo de 2011
D4	WO1994022303	<i>“Coated microparticle agglomerates”</i>	13 de octubre de 1994

IV. EN CUANTO A LA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador considera que el documento D2 (WO 2011/023759) debe considerarse el arte previo más cercano a la presente invención tal como se define en la Reivindicación 1, y que la combinación de D2 con el nuevo documento citado D4 (WO 94/22303) conduciría

a una persona del oficio de nivel medio a la invención que se reivindica en la presente solicitud.

Al respecto, respetuosamente me permito manifestar mi total desacuerdo con esta afirmación del Examinador por las siguientes razones:

D2 se refiere a una formulación concentrada en suspensión acuosa que comprende saflufenacil cristalino en forma de micropartículas y al menos dos tensioactivos diferentes, a saber, un tensioactivo no iónico seleccionado de polímeros de bloque de polioxietileno-polioxi-alquileo C₃-C₄ y un tensioactivo aniónico que comprende al menos un grupo arilsulfonato.

Por lo tanto, en primer lugar, los tensioactivos que se requieren en D2 para la preparación de suspensiones acuosas estables de saflufenacil difieren sustancialmente del tensioactivo polimérico aniónico y el emulsionante aniónico que se requieren según la presente Reivindicación 1, ya que ni el poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) ni la sal de metal alcalino de C₁₀-C₂₀-alquilsulfato de acuerdo con la Reivindicación 1 comprenden un grupo arilsulfonato ni son no iónicos. De hecho, D2 ni siquiera menciona un poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) o una sal de metal alcalino de un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato. Por consiguiente, D2 no conduce a una persona del oficio de nivel medio a considerar una suspensión acuosa de partículas de saflufenacil que comprende poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) y/o una sal de metal alcalino de un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato.

Además, D2 no está relacionado en absoluto con la microencapsulación, que por supuesto es una parte esencial de la composición de micropartículas inventiva. Por lo tanto, en general, D2 no divulga ni sugiere tres elementos cruciales de la composición reivindicada en la presente, los cuales son obligatoriamente necesarios de acuerdo con la nueva Reivindicación 1, a saber, poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico), una sal de metal alcalino de un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato y microencapsulación. Por consiguiente, D2 debería considerarse de menor importancia para la evaluación de la patentabilidad de las presentes Reivindicaciones 1 a 13.

Por otra parte, D4 se refiere a aglomerados de plaguicidas en forma de micropartículas que están recubiertas o encapsuladas con un material polimérico, tal como resinas de melamina-formaldehído.

En primer lugar, cabe destacar que D4 enseña explícitamente aglomerados de micropartículas de plaguicidas recubiertos con un polímero, en donde cada aglomerado típicamente consiste en cientos o incluso miles de micropartículas (ver la página 3, segundo párrafo, de D4). Por el contrario, el proceso de la presente invención para la microencapsulación de saflufenacil está diseñado para minimizar la formación de aglomerados (ver la página 6, segundo párrafo, y la página 32, ejemplo 7, de la memoria descriptiva). Debido a esta evidente discrepancia, ya queda claro que D4 aleja a la persona del oficio de nivel medio de la invención reivindicada en la presente solicitud.

En segundo lugar, varias clases químicas de plaguicidas que abarcan numerosos compuestos plaguicidas se divulgan en D4 como supuestamente susceptibles al proceso de recubrimiento que se divulga en dicho documento (ver la página 4, línea 10, hasta la página 5, línea 19). Sin embargo, ninguna de estas clases amplias (por ejemplo, la clase de los herbicidas de urea, por sí sola, contiene aproximadamente 86 compuestos específicos, ver, por ejemplo, *"Compendium of Pesticide Common Names"* el compendio de nombres comunes de plaguicidas de BCPC, que se encuentra en línea) incluye saflufenacil, es más, tampoco incluyen un herbicida similar. Además, D4 señala específicamente clorotolurón y atrazina como plaguicidas preferidos que son especialmente apropiados para el proceso de recubrimiento de D4. Tanto clorotolurón como atrazina son moléculas de baja complejidad. En cambio, saflufenacil es más complejo, porque tiene tanto un anillo heterocíclico como un carbociclo aromático y, además, tiene una cadena lateral lábil de sulfamoilamida. Por lo tanto, en vista de lo anterior, una persona del oficio de nivel medio llegaría a la conclusión de que es muy posible que el proceso de D4 resulte inadecuado para recubrir micropartículas de saflufenacil.

Como se mencionó con anterioridad, la composición de micropartículas de la presente Reivindicación 1 debe comprender un tensioactivo específico y un emulsionante específico, a saber, un poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) y una sal de metal alcalino de un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato. Por consiguiente, la composición de micropartículas reivindicada se prepara en presencia de dicho tensioactivo específico y emulsionante

específico, como resulta especialmente evidente a partir de los Ejemplos 1, 2 y 4 a 6 y también a partir de la página 18, párrafo 3, hasta la página 20, párrafo 3, de la memoria descriptiva. En cambio, D4 enseña la preparación de los aglomerados encapsulados que se describen en dicho documento sin la utilización de ningún tensioactivo o emulsionante. De hecho, los tensioactivos se mencionan en D4 solo como un adyuvante opcional que puede añadirse a una suspensión acuosa de los aglomerados encapsulados para facilitar la liberación del plaguicida en el medio acuoso. Asimismo, el único tensioactivo que se menciona específicamente en D4 es Tween-20, es decir, monolaurato de polioxietilen sorbitano, que es sustancialmente diferente del poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) y los C₁₀-C₂₀-alquilsulfatos.

En conclusión, D4 no divulga ni sugiere la encapsulación de plaguicidas en forma de micropartículas en presencia de un tensioactivo o de un emulsionante, mucho menos en presencia de un poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) y un C₁₀-C₂₀-alquilsulfato. Por lo tanto, también por este motivo, D4 aleja la persona del oficio de nivel medio de la invención que se reivindica en la presente.

Como resulta evidente a partir de lo anterior, ni D2 ni D4 conducen a la persona del oficio de nivel medio a considerar la composición de micropartículas de la presente Reivindicación 1.

Además, la persona del oficio de nivel medio difícilmente se vería motivada a combinar D2 y D4, dado que, como se explicó con anterioridad, D2 se refiere a formulaciones de saflufenacil, mientras que D4 se refiere a la encapsulación de partículas aglomeradas de plaguicidas seleccionados, en particular, de plaguicidas que son claramente diferentes de saflufenacil.

Sin embargo, ni siquiera la combinación de D2 y D4 conduciría a la persona del oficio de nivel medio a obtener la invención reivindicada, porque ni D2 ni D4 proporcionan un motivo para utilizar tanto un poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) como una sal de metal alcalino de C₁₀-C₂₀-alquilsulfato.

Por lo tanto, el objeto que se reivindica en la presente solicitud tiene actividad inventiva con respecto al arte previo opuesto.

V. PETICIÓN

1. Considerando que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un cuarto examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 literal d) de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **13** reivindicaciones;
2. Anexo - Resolución de concesión del Expediente No. NC2020/0012526;
3. Pago en línea por modificaciones voluntarias;
4. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908