

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0016554

Asunto: Solicitud de patente de invención para: "COMPOSICIÓN DE MICROPARTÍCULAS QUE COMPRENDEN SAFLUFENACIL ENCAPSULADO EN UN POLÍMERO DE AMINOPLASTO Y ÁCIDO SULFÓNICO A BASE DE LIGNINA" (modificado)

Solicitante: BASF AGRO B.V.

Fecha de solicitud: 6 de diciembre de 2021

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, 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 Nro. **3415**, notificado el 10 de marzo de 2025.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, y con el ánimo de limitar y diferenciar el alcance de la presente solicitud, adjunto un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que tiene como base el originalmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se corrigió el término "*envuelto*", el cual fue incorrectamente traducido de la solicitud PCT. El término en inglés utilizado en la solicitud internacional es "*embedded*", y su traducción adecuada es "*integrado*".
- La **nueva reivindicación 1** se basa en la reivindicación 1 originalmente presentada, la cual ha sido modificada de acuerdo con lo siguiente:
 - Se han incluido las características de las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6 originalmente presentadas. Particularmente, se estableció que el ácido

sulfónico a base de lignina A se selecciona del grupo que consiste en ácido lignosulfónico y ácido lignosulfónico etoxilado, según lo presentado en la reivindicación 2 original. Se estableció que la composición también comprende al menos un tensioactivo aniónico A2, en donde el tensioactivo aniónico A2 comprende un homopolímero de un monómero monoetilénicamente insaturado M1 que tienen un grupo de ácido sulfónico, según la modalidad presentada en la reivindicación 3 original. Se ha limitado el polímero de aminoplasto a una resina de melanina formaldehído, según lo descrito en la reivindicación original 5. Finalmente, se ha definido que el ácido sulfónico a base de lignina A se selecciona del grupo que consiste en ácido lignosulfónico y ácido lignosulfónico etoxilado, según lo descrito en la reivindicación 6 originalmente presentada.

- Se ha especificado que el ácido sulfónico a base de lignina A tiene un peso molar promedio MW de 10.000 Da a 100.000 Da, según lo soportado en la página 8 de la Descripción originalmente presentada.
- Se ha eliminado la frase *“que es un producto de la policondensación de uno o más compuestos de amino y uno o más aldehídos”* y las expresiones *“al menos”*.
- Se ha incluido la característica que indica que los monómeros M1 y M2 forman el homopolímero o copolímero, tal como se describen en la página 9, tercer párrafo, de la Descripción originalmente presentada. Sobre este aspecto, se incluye la modalidad en la que el monómero M2 se selecciona entre estireno, C1-C4 alquilacrilatos, C1-C4 alquilmetacrilato, acrilamida, metacrilamida, ácido acrílico, ácido metacrílico, C1-C4 alquilacrilatos, C1-C4 alquilmetacrilatos, según lo descrito en la página 9, penúltimo párrafo, de la Descripción original.
- Se ha establecido la cantidad total de tensioactivos poliméricos aniónicos A1 y A2, tal como se describe en la página 11, tercer párrafo, de la Descripción originalmente presentada. Cabe destacar que la solicitud divulga varias realizaciones en el último párrafo de la página 9, que incluyen la realización en la que la composición contiene los tensioactivos poliméricos A1 y A2, pero no el tensioactivo A3 (ver página 10, penúltimo párrafo y siguientes, de la descripción original). Por lo tanto, para un experto medio en la materia resulta inmediatamente evidente que la cantidad total indicada

en la página 11, líneas 8-11, también se refiere a la cantidad total de tensioactivos poliméricos A1 y A2.

- La nueva reivindicación **2** **corresponde a la reivindicación 4 originalmente presentada.**
- La **nueva reivindicación 3** se basa en la modalidad de la reivindicación 6 originalmente presentada, que ha sido modificada para eliminar la expresión “*especialmente*” y la materia que le sigue a continuación.
- La **nueva reivindicación 4** incorpora las características técnicas descritas en la reivindicación 3 originalmente presentada, la cual ha sido modificadas para eliminar la expresión “*según se determinó mediante dispersión de luz dinámica...*” para brindar mayor claridad a la misma.
- Las **nuevas reivindicaciones 5, 6 y 7** se basan en las reivindicaciones 9, 10 y 11 originalmente presentadas, respectivamente.
- La **nueva reivindicación 7** ha sido modificada para limitar los auxiliares que contiene la composición reivindicada, de acuerdo con lo descrito en el penúltimo párrafo de la página 15 de la Descripción original.

Según todo lo anterior, las **Reivindicaciones 2, 3, 5-8 y 12-15** del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado fueron eliminadas del documento modificado. Adicionalmente, la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se ha reajustado de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el **Nuevo Capítulo Reivindicatorio está conformado por 7 reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO DESCRIPTIVO

Se realizaron nuevamente modificaciones menores a la memoria descriptiva con el fin de arreglar errores materiales en la traducción del Capítulo Descriptivo.

Específicamente, se corrigió el término “*envuelto*”, el cual fue incorrectamente traducido de la solicitud PCT. El término en inglés utilizado en la Descripción presentada en la solicitud internacional es “*embedded*”, y su traducción adecuada es “*integrado*”.

Del mismo modo, la expresión “*a weight average particle diameter d50 in the range from 0.5 to 25 μ m*” traducida como “*un diámetro de partícula promedio d50 en peso en el rango de 0,5 a 25 μ m*” se reemplazó por “*un diámetro de partícula d50 en el rango de 0,5 a 25 μ m como promedio ponderado*”.

Dichas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

III. EN CUANTO AL RECHAZO DE LAS MODIFICACIONES PRESENTADAS CON LA RESPUESTA AL PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Según el Examinador, las modificaciones presentadas el 31 de mayo de 2024, como parte de la respuesta al Primer Examen de Patentabilidad de Oficio No. 1047 amplían la materia divulgada inicialmente, y por lo tanto no las ha aceptado para estudio.

Más específicamente, el Examinador concluye que el rango de porcentaje 0% a 10% no fue considerado en la solicitud original. Si bien el Solicitante discrepa respetuosamente de la opinión del Examinador, en un claro esfuerzo del Solicitante por subsanar cada una de las objeciones recibidas y así agilizar la resolución favorable del presente caso, y conforme a lo expuesto en el Numeral I de esta respuesta, el Solicitante ha eliminado la materia presentada en la reivindicación 6 rechazada del Capítulo Reivindicatorio Modificado presentado con esta respuesta.

En consecuencia, las modificaciones presentadas junto con esta respuesta cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud original.

IV. EN CUANTO A REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO

El Examinador considera que la materia divulgada en la reivindicación 14 *“no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclaman un uso de una composición de micropartículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 para controlar vegetación no deseada. Por otro lado, pese a que la reivindicación 15 indica en su preámbulo que se refiere a un método, la etapa esencial de dicho método es la de “en donde una composición de micropartículas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 puede actuar en plantas, su entorno y/o en semillas” lo cual realmente hace referencia a su forma de uso.*

En respuesta a lo anterior, y de acuerdo con las modificaciones descritas en el Numeral I del presente Memorial, el Solicitante ha eliminado del Nuevo Capítulo Reivindicatorio las Reivindicaciones 14 y 15 originalmente presentadas.

De esta forma, manifiesto que el nuevo alcance de la invención se encuentra definido por materia completamente patentable, cumpliendo así con lo estipulado en el Artículo 20 de la Decisión Andina 486.

V. EN CUANTO AL TÍTULO DE LA SOLICITUD

El Examinador afirma que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones. En respuesta a tal observación, el Solicitante presenta un título conforme a las sugerencias del Examinador, teniendo en cuenta el alcance de las reivindicaciones aquí presentadas:

**“COMPOSICIÓN DE MICROPARTÍCULAS QUE COMPRENDEN SAFLUFENACIL ENCAPSULADO
EN UN POLÍMERO DE AMINOPLASTO Y ÁCIDO SULFÓNICO A BASE DE LIGNINA”**

Dicho título describe el objeto y campo industrial de la invención y es concordante con la materia reivindicada que se presenta junto con esta respuesta, de conformidad con las disposiciones del Artículo 27, literal d) de la Decisión Andina 486 de 2000.

VI. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y CONCISIÓN DE LAS REIVINDICACIONES

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas al Capítulo Reivindicatorio, es posible establecer que la solicitud se presenta de forma más clara, concisa, y con pleno soporte en la Descripción originalmente presentada. Adicionalmente, deseo aclarar lo siguiente:

- *El Examinador considera que la reivindicación 1 carece de claridad y soporte, porque no define las proporciones de los componentes que intervienen en la composición y porque menciona “Un producto de la policondensación de uno o más compuestos de amino y uno o más aldehídos”, el cual indica un alcance demasiado amplio.*

Sobre este aspecto, llamo la atención del Examinador hacia el Numeral I de esta respuesta, en donde se ha detallado las características técnicas del objeto reclamado. En particular la reivindicación 1 contiene ahora las proporciones específicas de los componentes, y en donde se ha eliminado la expresión que el Examinador considera que carece de soporte.

- *El Examinador considera que las reivindicaciones 2, 3, 6, 8, 11 no son claras porque contienen los términos “al menos”, “menos de”, “uno o más”, los cuales son imprecisos y no permiten definir el alcance de la solicitud. Además, las expresiones “opcionalmente”, “especialmente” y “en particular”, de las reivindicaciones 3 y 6, no son claras por los mismos motivos. Por lo anterior, el Examinador sugiere eliminar estos términos.*

En respuesta a dicha objeción del Examinador, el Solicitante ha decidido eliminar nuevamente dichas expresiones, tal como se describió anteriormente en el Numeral I del presente Memorial.

- *El Examinador afirma que a reivindicación 3 no es concisa porque la definición: “un tensioactivo aniónico A2 que consiste en homo- o copolímeros de monómeros*

monoetilénicamente insaturados M1 que tienen un grupo de ácido sulfónico, opcionalmente, con uno o más comonomeros M2 diferentes de los monómeros M1", es bastante general y no permite determinar el alcance de lo que se desea proteger.

Al respecto, me permito informar que la reivindicación 3 ya no hace parte del capítulo reivindicatorio presentado junto con esta respuesta.

- *Esa oficina informa que, en las reivindicaciones 7, 8 y 13, la "composición" y el "método", se caracteriza solamente por los parámetros "según se determinó mediante dispersión de luz dinámica" cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.*

En respuesta a la objeción del Examinador a la expresión "*según se determine mediante dispersión de luz dinámica dispersión dinámica de la luz...*" presente en las reivindicaciones originalmente presentadas, el solicitante ha decidido eliminar una vez más esta expresión, tal como se encuentra descrito en el Numeral I del presente Memorial.

- *El Examinador considera que la reivindicación 11 no es clara, porque reclama componentes de la composición mediante la expresión "auxiliares usados habitualmente para la formulación de composiciones para la protección de plantas", cuya definición involucra un sinnúmero de posibilidades no exploradas por el solicitante. Se sugiere eliminar esta expresión.*

En respuesta a dicha objeción, el solicitante ha decidido eliminar la expresión "*auxiliares convencionalmente empleados convencionalmente...*" incluida en la reivindicación 11 originalmente presentada, la expresión "*auxiliares*" se encuentra ahora definida por una selección de auxiliares específicos en la nueva reivindicación 7, tal como se describió anteriormente en el Numeral I del presente Memorial.

- *Finalmente, el Examinador objeta la reivindicación 12 argumentando lo siguiente: "La reivindicación 12 presenta una falsa dependencia de las reivindicaciones 1 a 11, como quiera que se trata de una categoría diferente e independiente de la reivindicación de producto. Cabe señalar, además, que en materia de patentes no*

existe la categoría de “Procedimiento definido por producto o por referencia a producto”, sino de producto caracterizado en función del procedimiento en campos específicos de algunas tecnologías”.

Al respecto, el solicitante desea respetuosamente señalar que tal como se establece en el Numeral I de esta respuesta, dicha reivindicación ha sido eliminada del capítulo reivindicatorio modificado.

Por consiguiente, considero que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

VII. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE SOPORTE DE LA DESCRIPCIÓN

Según el Examinador, “el capítulo descriptivo (Radicado No. NC2021/0016554 del 06 de diciembre 2021) no presenta evidencia de una composición de micropartículas que comprende “cualquier” saflufenacil en forma de micropartículas, que comprenden saflufenacil sólido, que está rodeado o envuelto por un polímero de aminoplasto, que es un producto de la policondensación de uno o más compuestos de amino y uno o más aldehídos, y que también comprende al menos un ácido sulfónico a base de lignina A, en donde dicho ácido lignosulfónico A tiene un peso molar promedio MW de al menos 10.000 Da y un grado de sulfonación de 1,0 a 2,5 moles por kilogramo de dicho ácido lignosulfónico A, y en donde el polímero de aminoplasto se selecciona de los grupos que consisten en resinas de melamina formaldehído y resinas de urea formaldehído y mezclas de estas”.

Sobre esta objeción, me permito respetuosamente discrepar de la objeción del Examinador a la memoria descriptiva, porque supuestamente no divulgaría de manera suficiente cómo producir micropartículas que contengan saflufenacil en forma de micropartículas, el cual está rodeado o integrado por un polímero de aminoplasto, que es un producto de la policondensación de uno o más compuestos de amino y uno o más aldehídos, y que también comprende un ácido sulfónico a base de lignina A.

En primer lugar, la presente invención es un desarrollo adicional de la invención descrita en el documento WO 2017037210, citado por el Examinador como D1 y también citado en la página 2, línea 27, de la presente solicitud (ver publicación WO 2020/244978).

D1 se refiere a una composición de micropartículas de saflufenacil, en donde el saflufenacil está encapsulado con una resina de aminoplasto, en particular, con una resina de melamina formaldehído. Las micropartículas se producen mediante un proceso que comprende la molienda del saflufenacil a un tamaño de partícula pequeño, la obtención de una suspensión del saflufenacil molido, la adición de un precondensado de amonoplasto, por ejemplo, un condensado de melamina formaldehído a la suspensión, y la reacción de la mezcla así obtenida mediante la adición de un ácido carboxílico y el calentamiento en presencia de un tensioactivo polimérico estabilizante (que corresponde al tensioactivo A2). Como se puede observar en los experimentos de lixiviación presentados en la página 27, líneas 6-15, de D1, este método da como resultado una suspensión acuosa de microcápsulas que ya no contienen saflufenacil libre, sino únicamente saflufenacil encapsulado. Por lo tanto, forma parte del conocimiento general común cómo producir saflufenacil que está rodeado o integrado en un polímero de aminoplasto, tal como las resinas de melamina-formaldehído.

Considerando ahora los ejemplos divulgados en la presente solicitud, es evidente que el método descrito en ellos y los ejemplos, son muy similares al método descrito en D1. En una primera etapa (a) se prepara una suspensión de premezcla moliendo saflufenacil en agua para obtener una suspensión acuosa de partículas de saflufenacil. En la segunda etapa (b) (Cápsula Premezcla), la premezcla en suspensión así obtenida se mezcla con el tensioactivo polimérico A2-1 (es decir, homopolímero de ácido 2-acrilamida-2-metilpropanosulfónico), el precondensado de melamina-formaldehído (precondensado P1) y el ácido orgánico (ácido cítrico), seguido de calentamiento para lograr la encapsulación. Resulta inmediatamente evidente para un experto medio en la materia que las etapas a) y b) de este proceso son prácticamente idénticas a las del proceso de D1 y, por lo tanto, resultarán en micropartículas en las que el saflufenacil está rodeado o integrado en un polímero de melamina-formaldehído. Por lo tanto, me permito respetuosamente concluir que la objeción del Examinador en este sentido no es válida.

La diferencia entre D1 y la invención reivindicada radica en la presencia de un ácido lignosulfónico que tiene un grado específico de sulfonación y un peso molecular en el rango especificado en las reivindicaciones. Como se desprende de la memoria descriptiva de la presente solicitud, los ácidos lignosulfónicos que tienen el grado de sulfonación y el peso molecular especificados en la reivindicación 1 se añaden en la etapa c) a la composición de microcápsulas obtenida en la etapa b). Por lo tanto, no cabe duda de que la solicitud describe claramente cómo obtener las composiciones de microcápsulas de saflufenacil reivindicadas, donde el saflufenacil está rodeado o integrado en el polímero de melanina-formaldehído y en donde la composición contiene un ácido lignosulfónico que tiene el grado de sulfonación y el peso molecular especificados en la reivindicación 1. Cabe destacar que dichos ácidos lignosulfónicos son bien conocidos y están disponibles comercialmente. Esto también ha sido reconocido por el Examinador.

Finalmente, me permito señalar que el alcance de las nuevas reivindicaciones presentadas junto con esta respuesta es coherente con las enseñanzas contenidas en la Descripción, por lo que se encuentran debidamente respaldadas en la misma.

Consecuentemente, me permito concluir que la memoria descriptiva divulga la invención de forma suficientemente clara y completa como para que un experto medio en la materia pueda ponerla en práctica, cumpliendo a cabalidad con los requerimientos establecidos en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en particular, el literal (e).

VIII. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Nro.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1 ¹	WO2017/037210	<i>“Microparticle compositions comprising saflufenacil”</i>	9 de marzo de 2017

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/054065722/publication/WO2017037210A1?q=W O2017037210A1>

D2 ²	WO2018/130588	<i>"COMPOSITION COMPRISING CINMETHYLIN-CONTAINING MICROPARTICLES AND A FURTHER HERBICIDE"</i>	19 de julio de 2018
-----------------	---------------	---	---------------------

IX. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Ahora bien, ese Despacho considera también que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 a 15 originalmente presentadas carece de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas del documento D1. Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D1, el cual divulga una composición de micropartículas que comprende saflufenail, en combinación con las enseñanzas de D2, el cual enseña una composición de micropartículas, podría obtener de manera evidente las mismas características de la Reivindicación 1 originalmente presentada.

Sobre estas objeciones, también difiero respetuosamente toda vez que las enseñanzas del arte previo no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención que concierne a la composición de micropartículas, tal como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este memorial.

En primer lugar, tal como se mencionó en la respuesta anterior, el documento D1 puede considerarse como el estado de la técnica más cercano. El objeto reivindicado en la presente solicitud es distinto del de D1, porque D1 no enseña una composición en forma de micropartículas de la reivindicación 1, que comprende saflufenacil que está rodeado o integrado por la resina de melanina-formaldehído, que contiene además un ácido lignosulfónico (etoxilado) que tiene un peso molecular promedio de 10.000 a 100.000 Da y un grado de sulfonación de 1,0 a 2,5 mol/kg de dicho ácido lignosulfónico (etoxilado).

Como se desprende de los datos resumidos en la Tabla de las páginas 35 y 36 de la descripción original de la presente solicitud, un ácido lignosulfónico con el grado de sulfonación requerido y el peso molecular requerido resulta en una compatibilidad mejorada con el glifosato, mientras que un ácido lignosulfónico que no tenga ni el grado de

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/057909549/publication/WO2018130588A1?q=W>
O2018130588A1

sulfonación requerido ni el peso molecular requerido da como resultado una compatibilidad deficiente con el glifosato. Además, en las Tablas de las páginas 35 a 37 de la descripción presentada originalmente puede observarse que también se encuentra una buena compatibilidad para estas composiciones en forma de micropartículas cuando se combinan con el herbicida Engenia, que es una formulación de una sal de dicamba.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que ha sido resuelto mediante el objeto reivindicado es la provisión de composiciones de micropartículas que proporcionan una buena compatibilidad al menos con el glifosato.

La solución de este problema proporcionando una composición particular de micropartículas de saflufenacil "microencapsulado" con un ácido lignosulfónico específico que tiene un peso molecular de 10.000 a 100.000 Da y un grado de sulfonación de 1,0 a 2,5 mol/kg, no resulta obvia a partir de D1 por las siguientes razones:

En primer lugar, D1 no divulga específicamente una composición de micropartículas que comprenda micropartículas de saflufenacil que está rodeado o integrado por un polímero de aminoplasto del grupo de las resinas de melanina-formaldehído y que comprende además un ácido lignosulfónico (etoxilado). En efecto, D1 prefiere los condensados de formaldehído de ácido arilsulfónico A.2 y homo- o copolímeros de monómeros monoetilenicamente insaturados M1 que tienen un grupo ácido sulfónico A.3, dando preferencia a estos últimos (ver D1, página 9, línea 24, hasta la página 10, línea 34). Además, D1 no dice nada respecto a si las composiciones de micropartículas divulgadas son compatibles con otros herbicidas, en particular con el glifosato. En particular, D1 no proporciona ninguna indicación de que el tipo de coloide protector o sus propiedades específicas puedan influir en la compatibilidad de la composición de micropartículas con otros herbicidas. Además, D1 no enseña que el peso molecular o el grado de sulfonación del ácido sulfónico a base de lignina puedan tener algún efecto.

Evidentemente, D1 no ofrece ninguna motivación para elegir un ácido lignosulfónico concreto, y mucho menos un ácido lignosulfónico opcionalmente etoxilado que cumpla los requisitos de la reivindicación 1 para resolver el problema que subyace a la presente invención. Por lo tanto, el objeto reivindicado cuenta con nivel inventivo.

Adicionalmente, considero relevante señalar que la presente invención se basa en la determinación de que no todos los ácidos lignosulfónicos son adecuados para estabilizar la mezcla de la composición de microcápsulas de saflufenacil cuando se mezcla con herbicidas líquidos, tal como el glifosato. Más bien, se requiere un grado adecuado de sulfonación y peso molecular para lograr la estabilidad de mezcla deseada. Esto se confirma mediante los ejemplos de la presente solicitud. Me remito a las pruebas de miscibilidad descritas en las páginas 35 y siguientes y, en particular, a la Tabla 1 de la página 35 de la Descripción original de la presente solicitud, donde se caracterizan los diferentes ácidos lignosulfónicos por sus pesos moleculares y densidades de carga, y a la primera Tabla de la página 36, donde se ha evaluado la estabilidad de la mezcla. Como se puede observar en esta última, los ácidos lignosulfónicos CS4 y CS5 no resultan en una estabilidad de mezcla. Por el contrario, se observan grandes cantidades de residuos cuando las composiciones de micropartículas de saflufenacil que contienen CS4 o CS5, respectivamente, se mezclan con una formulación líquida de glifosato. En contraste, las composiciones de micropartículas de saflufenacil que contienen CS1, CS2 o CS3, respectivamente, logran una buena estabilización. En la Tabla 1 de la página 35 de la descripción de la presente solicitud, se observa inmediatamente que el CS4 tiene un grado de sulfonación de 2,9, que está fuera del rango reivindicado de 1 a 2,5, y un peso molecular promedio de 3100, que es demasiado bajo. Lo mismo ocurre con el CS5, que tiene un grado de sulfonación de tan solo 0.7 y un peso molecular de 6200. En contraste, los ácidos lignosulfónicos CS1-CS3 tienen un peso molecular y un grado de sulfonación dentro del rango reivindicado.

El Examinador parte de D1 como el estado de la técnica más cercano. Como se mencionó anteriormente, D1 divulga composiciones de micropartículas de saflufenacil que pueden contener ácido lignosulfónico. Como bien reconoce el Examinador, D1 no divulga que el ácido lignosulfónico tiene un peso molecular de al menos 10.000 Da y un grado de sulfonación en el rango de 1,0 a 2,5 mol/kg. De hecho, D1 no divulga ni el peso molecular ni el grado de sulfonación del ácido lignosulfónico.

El Examinador argumenta que la solicitud no demuestra un efecto técnico asociado a esta diferencia. Por lo tanto, considera que el problema técnico objetivo que subyace a la invención consistiría en proporcionar una composición de micropartículas alternativa. Como se explicó anteriormente, esta argumentación carece de fundamento. De hecho, un ácido lignosulfónico con un grado adecuado de sulfonación y un peso molecular adecuado

es importante para lograr una buena estabilidad de mezcla de las composiciones de micropartículas de saflufencil.

Por otro lado, el Examinador cita ahora al documento D2 porque considera que supuestamente hace evidente a la invención reivindicada. D2 se refiere a microcápsulas de cinmetilina. En primer lugar, la cinmetilina es un líquido y no un sólido como el saflufenacil. En segundo lugar, D2 se centra principalmente en micropartículas, en donde los materiales poliméricos de las paredes son poliureas. Esto se desprende claramente de la página 20, primer párrafo, página 27, líneas 29-37, y de los ejemplos de D2 en la página 47, punto 1.1, en particular el último párrafo, donde las cápsulas de cinmetilina se preparan mezclando una fase oleosa de cinmetilina que contiene BASONAT HW100 (trímero de hexametileno diisocianato) con una fase acuosa que contiene hexametilendiamina. Es evidente que la reacción de los grupos amino de la hexametilendiamina con los grupos isocianato de Basonat dará lugar a una poliurea y no a un aminoplasto, y mucho menos a melanina-formaldehído. Debido a las diferencias significativas en la química de D1 y D2, es, en el mejor de los casos, discutible si un experto medio en la materia habría considerado D2 para resolver problemas que no se mencionan ni reconocen en D1 ni en D2.

El Examinador señala que D2 describe ácidos lingosulfónicos con un peso molecular de 1.000 a 10.000 Da. Además, el Examinador señala el Reax88B utilizado en los ejemplos de D2, que tiene un grado de sulfonación de 2,9 mol/kg. Alega además que “el grado de sulfonación y el peso molecular son ampliamente conocidos en el estado de la técnica y es una característica común de este tipo de compuestos”.

Sin embargo, este argumento se basa claramente en un análisis retrospectivo. En primer lugar, la combinación de D1 con D2 no dará como resultado la invención reivindicada, ya que ni D1 ni D2 revelan un grado de sulfonación en el rango de 1 a 2,5 mol/kg, ya que D1 no revela ningún grado de sulfonación y D2 revela un grado de sulfonación de 2,9, que está fuera del rango reivindicado. En segundo lugar, ni D1 ni D2 reconocen la importancia de un grado adecuado de sulfonación para mejorar la estabilidad de la mezcla ni ninguna otra propiedad de las microcápsulas descritas en ellos. En cambio, D2 menciona el grado de sulfonación de Reax88B simplemente como una característica de este ácido lingosulfónico específico. Evidentemente, D2 no motiva a un experto medio en la materia a modificar el grado de sulfonación de la manera reivindicada. Por último, pero no menos importante, el

Examinador pasó por alto que D2 claramente prefiere un peso molecular en el rango de 1000 a 5000 (ver D2, página 30, última línea), lo cual está claramente fuera del rango reivindicado de 10 000 a 100 000. De hecho, Reax88B tiene un peso molecular de 3.100, como lo demuestra la Ficha Técnica adjunta, última línea de la tabla en la columna derecha. Cabe destacar que Reax88B corresponde obviamente al ácido lignosulfónico CS4 utilizado en el ejemplo comparativo de la presente solicitud, el cual no es adecuado para mejorar la estabilidad de la mezcla. Por lo tanto, D2 induciría a un experto medio en la materia a utilizar un ácido lignosulfónico inadecuado para resolver el problema asociado con las micropartículas de saflufenacil. Más bien, D2 induciría a error a un experto medio en la materia y lo desalentaría a utilizar un ácido lignosulfónico que contenga los elementos de la reivindicación 1.

Por último, pero no menos importante, el Examinador pasó por alto el hecho de que D2 claramente prefiere un peso molecular en el rango de 1.000 a 5.000 (ver D2, página 30, última línea), lo cual está claramente fuera del rango reivindicado de 10.000 a 100.000. De hecho, el Reax88B tiene un peso molecular de 3.100, como lo demuestra la Ficha Técnica adjunta en el Anexo I, última línea de la tabla en la columna derecha. Cabe destacar que el Reax88B corresponde obviamente al ácido lignosulfónico CS4 utilizado en el ejemplo comparativo de la presente solicitud, el cual no es adecuado para mejorar la estabilidad de la mezcla. Por lo tanto, D2 incentivaría a un experto medio en la materia a utilizar un ácido lignosulfónico que no es el adecuado para resolver el problema asociado con las micropartículas de saflufenacil. Más bien, D2 desviaría al experto medio en la materia y lo desalentaría a utilizar un ácido lignosulfónico que contenga los elementos de la reivindicación 1.

En consecuencia, considero que las reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial son inventivas a la luz de lo divulgado en los documentos D1 y D2, ya que la persona normalmente versada en la materia no habría estado motivada a usar las enseñanzas de dicho documento para llegar a las composiciones de micropartículas o métodos para su producción reivindicados, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

X. PETICIÓN

1. Puesto 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. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

XI. ANEXOS

1. Ficha Técnica TDS Reax 88B
2. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **7 reivindicaciones**;
3. Capítulo Descriptivo modificado;
4. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908