

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-075842- -00003-0000

Fecha: 2013-11-13 16:33:15 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **11.075.842**
Asunto : Solicitud de patente de: **"COMPOSICIONES ACUOSAS FLUIDAS DE CONCENTRADOS DE UN HERBICIDA DE DINITROANILINA MICROENCAPSULADO"**
Solicitante : **BASF SE**
Fecha de solicitud : 17 de junio de 2011

1. Yo, Oscar CORREA, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **15493** notificado por fijación en lista el 20 de agosto de 2013.

2. Mediante oficio No. **15493** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la excepción a la patentabilidad de las reivindicaciones 21, 22 y 24 por hacer referencia a un uso de la composición reivindicada, a la claridad de la reivindicación 1 y a la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1-20 en vista del documento **D1**: EP619073 y de las reivindicaciones 12-15 en vista del documento **D2**: US5705174

3. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones,

Las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio original, se describen a continuación:

- La reivindicación 1 ha sido redactada nuevamente, con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma. En particular, dicha reivindicación ha sido limitada incluyendo las características técnicas esenciales de las reivindicaciones 2 y 4y por lo tanto, la nueva reivindicación independiente 1 ahora especifica el el herbicida dinitroanilina y el material de pared polimérico, de conformidad con las enseñanzas de la descripción (ver página 6 del capítulo descriptivo de la presente solicitud). La restricción realizada en ésta nueva reivindicación 1, está soportada en los ejemplos expuestos del capítulo descriptivo.

De la manera como se encuentra redactada la actual reivindicación 1, se considera que ésta representa de la mejor manera el objeto central de la invención, el cual consiste en suministrar una formulación herbicida acuosa microencapsulada, de herbicidas de dinitroanilina que previene la disolución del herbicida en el medio acuoso y por tanto, mantiene un alto nivel de estabilidad de la formulación en las microcápsulas.

Abordar dicha problemática es de gran complejidad, en vista de que el herbicida de dinitroanilina, presenta cierta tendencia a solubilizarse en agua, y si además tenemos en cuenta que las paredes poliméricas no son muy rígidas, es muy probable que se presente esa difusión de materia en un grado significativo, resultando en fenómenos como la maduración de Ostwald o en la recristalización del herbicida. Ante dicha situación, el empleo de sales de glifosato fue la mejor solución encontrada. De este modo, se tiene que la materia objeto de protección se basa en el empleo de sales de glifosato para prevenir la disolución del herbicida de dinitroanilina que se encuentran en las microcápsulas, lo que a su vez mejora la estabilidad de dicho ingrediente activo, bajo condiciones de almacenamiento.

Adicionalmente y en lo que respecta a la técnica de encapsular, esta debe ser realizada con materiales poliméricos que sean capaces de consolidar paredes poliméricas durante el proceso de polimerización interracial y en la fabricación de las microcápsulas. Dicha formación de las paredes poliméricas durante la polimerización interfacial, es un método ampliamente conocido en el estado previo de la técnica y por lo tanto, para una persona normalmente versada en la materia es claro y obvio saber cuál tipo de polímero es el adecuado para la obtención de las paredes de las microcápsulas. Con base en lo anterior, debe quedar claro que el objetivo de la presente invención no es la selección del material polimérico adecuado para la formación de paredes de las microcápsulas, sino por el contrario, es disminuir la solubilidad en la fase acuosa del ingrediente activo que se encuentra encapsulado a través de sales de glifosato, como ya se había mencionado previamente. De ésta manera, es claro que la composición de las paredes poliméricas no debe ser especificada toda vez que el requisito indispensable en cuanto a estas paredes se refiere consiste en que sean insolubles en agua (propiedad que es alcanzada por la mayoría de polímeros, a excepción del poliisocianato). Así entonces, los materiales poliméricos divulgados en la reivindicación 1 del nuevo pliego reivindicatorio, tal como se encuentran definidos, son conocidos para una persona versada en la materia.

De esta manera, el problema de la presente invención, sí radica en la manipulación de suspensiones inestables concentradas, cuyo carácter inestable se acentúa más cuando se trabaja con pesticidas con bajo punto de fusión y una cierta tendencia a solubilizarse en agua, que consecuentemente termina en una cristalización, tal y como lo es el herbicida de dinitroanilina. Es así como una persona normalmente versada en la materia, pensaría que la solución dada por la presente invención, no solo aplica para aquellos compuestos herbicidas reclamados en la reivindicación 1, sino para todos aquellos con un punto de fusión y con tendencia a solubilizarse en agua.

- Por último, las reivindicaciones 21, 22 y 24 (reivindicaciones 19, 20 y 22 del nuevo pliego reivindicatorio) han sido modificadas eliminando las expresiones relacionadas con usos.

Teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita

atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

3.2 Observaciones con respecto a la falta de Nivel Inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente, se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

De acuerdo a las consideraciones de la falta de nivel inventivo, estipuladas en la acción oficial pendiente, se presentan a continuación los siguientes argumentos que desvirtúan dicha afirmación.

En primera instancia y como ya se mencionó anteriormente, la presente invención se centra en la reducción de la solubilidad del herbicida de dinitroanilina, que se encuentra encapsulado, en la fase acuosa, a través del empleo de sales de glifosato, lo que a su vez conlleva a obtener una mayor estabilidad del producto bajo condiciones de almacenamiento e inclusive a altas temperaturas. Asimismo, es objeto de la presente

invención obtener formulaciones a base de éste ingrediente activo con una viscosidad aceptable, con una actividad herbicida diferenciadora y en lo posible emplear cantidades mínimas de las sales inorgánicas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se tiene que el documento D1 se refiere a composiciones pesticidas microencapsuladas, en particular, a formulaciones pesticidas a base de agua fluida para uso en la agricultura. Las microcápsulas de ésta referencia contienen por ejemplo dinitroanilinas que pueden ser complementadas con otros compuestos activos, tales como el glifosato. Las enseñanzas de éste documento no afectan la novedad de la presente invención, ya que éste no divulgaba la formulación exacta que consiste de (i) herbicidas de dinitroanilina; (ii) sales de glifosato y (iii) sustancias de superficie activa aniónica. Además, D1 no enseña ni sugiere la mejora en la estabilidad de las microcápsulas mediante la adición de sales de glifosato. De modo que, es claro que D1 no anticipa como un todo las características técnicas esenciales de la formulación de la presente solicitud y por lo tanto, la materia acá reivindicada es novedosa frente a las enseñanzas de dicho documento.

Si bien se reconoce que D1 es el documento del estado de la técnica más cercano a la invención por divulgar suspensiones acuosas de un herbicida microencapsulado que contiene una sal en su fase acuosa, siendo por lo general un polifosfato de potasio, es importante resaltar que dicho documento no menciona ni sugiere que una sal, como lo pueden ser las sales de glifosato, permitan obtener una estabilidad mejorada de la microcápsulaconteniendo herbicidas de dinitroanilina o pendimetalina en compañía de glifosato. Por tanto, a partir de las enseñanzas de D1 una persona versada en la materia no solucionaría el problema planteado en la presente solicitud que consiste en el bajo punto de fusión de los herbicidas encapsulado y la tendencia a solubilizarse en medios acuosos, tal y como lo han evidenciado los herbicidas previamente mencionados y por consiguiente, no reconoce que la solución se encuentra en la adición de sales de glifosato. En los ejemplos comparativos de la presente solicitud, C2-C8, se pone en evidencia que otros tipos de sales de herbicidas solubles en agua no mejoran la estabilidad del producto final, tal y como se evidencia en los resultados de la tabla 1.

De otro lado, D2 se refiere a un procedimiento para la obtención de composiciones en microcápsulas que contiene herbicidas y que además son estabilizadas con **sales inorgánicas**, tal como el sulfato de magnesio ($MgSO_4$). Sin embargo en éste documento no se encuentra enseñanza o sugerencia alguna que motive a una persona versada en la materia a deducir o predecir con absoluta certeza que la estabilidad de esas microcápsulas que contienen herbicidas, puede ser alcanzada a partir de SALES

ORGÁNICAS, como lo son las sales de glifosato. Los ejemplos comparativos C2 a C8 de la presente solicitud, evidencian que el empleo de dichas sales de glifosato en la formulación de herbicidas microencapsuladas, sí mejoran la estabilidad de la misma. En el ejemplo 1, se muestra claramente como el glifosato previene que el herbicida se disperse en la fase acuosa y como a su vez mejora la estabilidad de la microcápsula bajo condiciones de almacenamiento. A partir de los ejemplos, también se puede concluir que entre las sales orgánicas experimentadas, la que brinda mejor efecto de estabilidad son las sales de glifosato. De esta manera y con base en lo anterior, una persona normalmente versada en la materia no tendría motivación alguna para seleccionar específicamente las sales de glifosato con el fin de proporcionar mayor estabilidad a la formulación.

Con base en los anteriores argumentos, queda claro que el documento D1, no aborda la misma problemática en la que la invención trabajó y por tanto ignora la solución dada al respecto y D2 por su parte no menciona ni sugiere el posible empleo de sales orgánicas y en especial la de glifosato, para darle una solución a la problemática abordada y mucho menos esperaría los efectos secundarios sorprendentes que dichas sales traen consigo. Es así como las composiciones herbicidas de dinitronilina de la presente solicitud sí poseen altura inventiva frente a los documentos citados del estado de la técnica.

Así entonces, es claro que la materia de invención revelada en la presente solicitud de patente se debe tener como inventiva frente a las enseñanzas de los documentos D1-D2 citados toda vez que los mismos no enseñan ni sugieren como un todo las características técnicas esenciales de la formulación de la presente invención y una persona versada en la materia no se vería motivada a solucionar el problema técnico acá planteado y/o a predecir el efecto obtenido con la inclusión de sales de glifosato.

3.3 Concesión de Solicitudes equivalentes

Si bien entendemos y aceptamos que cada país es autónomo en la concesión o negación de los privilegios de patente, queremos resaltar el hecho que el análisis de los requisitos para el otorgamiento de esos derechos es prácticamente universal. La presente invención fue concedida por la Oficina de Patentes de Euro Asia: EA018371 (B1), Dinamarca: DK2378871 (T3), Europa: EP2378871 (B1) y España: ES2394063 (T3)

3.4 Conclusión

Mediante la modificación del pliego reivindicatorio y argumentos dados a las objeciones de claridad, estas se vieron superadas. En cuanto a la falta de nivel inventivo, se realizó un análisis con cada uno de los documentos citados por el señor examinador, siendo estos D1 y D2, llegando a la conclusión, que ninguno de los anteriores consigue desvirtuar la materia reclamada por la presente solicitud.

De esta manera, se le solicita al presente Despacho, evaluar los conceptos y argumentos que aquí se exponen y de esta manera concederle la patentabilidad a ésta solicitud.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 15493, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 22 reivindicaciones

Señor Director,



OSCAR CORREA

C.C. 79.524.634 de Bogotá

T.P.A. No. 71.027

COLO-16452-0841-062-8
AHAAHA\ID-255062\WPC16452
No. M-2013-255062\AHA

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una composición acuosa fluida de concentrado **caracterizada** porque contiene :
 - i. 50 a 400 g/l de por lo menos un herbicida de dinitroanilina, seleccionado de benfluralina, butralina, dinitramina, etalfluralina, flucloalinalina, isopropalinalina, metalpropalinalina, nitalina, pendimetalina orizalina, prodiamina, profluralina y trifluralina y mezclas de los mismos, en la forma de microcápsulas que comprenden un material de núcleo, que contiene el herbicida de dinitroanilina, y un material de pared polimérico insoluble en agua, seleccionado de poliamidas, policarbonatos, aminoresinas, polisulfonamidas, poliureas, poliuretanos y mezclas de los mismos, estando las microcápsulas dispersas en una fase acuosa;
 - ii. 100 a 500 g/l de una sal de glifosato que es disuelta en la fase acuosa, en donde la sal de glifosato se selecciona de glifosato de sodio, glifosato de amonio, glifosato de potasio, glifosato de diglicolamonio y glifosato de isopropilamonio y mezclas de éstos; y
 - iii. por lo menos una sustancia de superficie activa aniónica.
2. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sal de glifosato es seleccionada de entre glifosato sódico, glifosato de isopropilamonio y sus mezclas.
3. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el herbicida de dinitroanilina es pendimetalina.
4. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la cantidad del material de pared polimérico asciende de 0,5 hasta 30 % en peso, tomando como referencia la cantidad de microcápsulas.

5. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las microcápsulas tienen un diámetro promedio en volumen dentro del intervalo de 1 a 10 μm .
6. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la cantidad total de sustancia de superficie activa aniónica es de 0,1 a 10 % en peso, tomando como referencia las microcápsulas en la composición.
7. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la sustancia de superficie activa aniónica, que es por lo menos una, es un oligómero o polímero aniónico, que contiene una pluralidad de grupos sulfonato.
8. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 7, **caracterizada** porque el oligómero o polímero aniónico es seleccionado de entre álcali-lignina oxidada, lignosulfonatos, ligninsulfatos, y las sales de condensados de ácido arilsulfónico-formaldehído y de condensados de ácido arilsulfónico-formaldehído-urea, y mezclas de éstos.
9. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque adicionalmente contiene por lo menos un compuesto de superficie activo neutro, que es seleccionado de entre polímeros en bloque de óxido de polietileno-co-poli(óxido de alquilenos- C_3 - C_4) y compuestos de la fórmula I

$$\text{R}'-(\text{O}-\text{B})_n-\text{OH} \quad (\text{I})$$
 en la que

R' representa un radical hidrocarburo que tiene de 8 a 40 átomos de carbono y opcionalmente un átomo de oxígeno,

B representa alcano- C_2 - C_4 -1,2-diilo y

n representa de 3 a 100.
10. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque adicionalmente contiene una sal hidrosoluble inorgánica que es disuelta en la fase acuosa.

11. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 10, **caracterizada** porque la sal inorgánica está presente en una cantidad de 0,1 a 200 g/l.
12. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 10 u 11, **caracterizada** porque la sal inorgánica es seleccionada de entre sulfatos, cloruros, nitratos, mono- y di-hidrógenofosfatos de metales alcalinos, sulfatos, cloruros, nitratos, mono- y di-hidrógenofosfatos de amoníaco, cloruros y nitratos de metales alcalinotérreos y sulfato de magnesio.
13. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 12, **caracterizada** porque la sal inorgánica es seleccionada de entre cloruro de sodio, cloruro de potasio, cloruro de calcio, sulfato de magnesio y sulfato de amonio.
14. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque adicionalmente contiene una sal de un compuesto herbicida que es disuelta en la fase acuosa y que es diferente de la sal de glifosato.
15. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 14, **caracterizada** porque la sal del compuesto herbicida está presente en una cantidad de 1 a 200 g/l.
16. La composición tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las microcápsulas, además del herbicida de dinitroanilina, contienen por lo menos otro compuesto activo seleccionado de entre herbicidas protectores.
17. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 16, **caracterizada** porque el otro compuesto activo, que es por lo menos uno, tiene una hidrosolubilidad de no más de 10 g/l a 25°C.
18. La composición tal como se reivindica en la reivindicación 16, **caracterizada** porque el otro compuesto activo, que es por lo menos uno, y el herbicida de dinitroanilina están presentes en las microcápsulas en una

relación ponderal de 1:9 a 9:1.

19. Una composición tal como se la reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, para controlar vegetación indeseada.
20. Un método para controlar vegetación indeseada, **caracterizado** porque comprende las etapas de:
- diluir una composición tal y como se la reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, con agua, antes, durante y/o después de que las plantas indeseadas broten; y
 - aplicar una mezcla acuosa en tanque, a la vegetación indeseada.
21. Un procedimiento para preparar una composición acuosa, fluida de concentrado tal como se la reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado** porque comprende:
- i) proporcionar una suspensión acuosa de microcápsulas que comprende un material de núcleo que contiene un herbicida de dinitroanilina y un material de pared polimérico que circunda el material de núcleo, estando las microcápsulas dispersas en una fase acuosa de la suspensión; y
 - ii) disolver la sal de glifosato en la suspensión acuosa de las microcápsulas.
22. Una sal de glifosato **caracterizada** porque contiene 50 a 400 g/l de microcápsulas que comprenden un material de núcleo que contiene un herbicida de dinitroanilina y un material de pared polimérico que circunda el material de núcleo, estando las microcápsulas dispersas en una fase acuosa, para incrementar la estabilidad en el almacenamiento de una composición acuosa fluida de concentrado.