

Doctor

José Luis Salazar

Director de División de Nuevas Creaci

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y

E. S.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-048893- -00004-0000

Fecha: 2014-03-05 15:57:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 16

Referencia: Expediente No. 12.048.893

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Adsorbentes de micotoxina y métodos para elaborarlos y utilizarlos"

Solicitante: Alltech, Inc.

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA

DEL 10 DE DICIEMBRE DE 2013, TRÁMITE: 11, EVENTO: 378, ACTUACIÓN: 519, OFICIO

No. 22408 (EXAMEN DE FONDO)

ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ, 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 en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho dentro del término legal:

1. Objeciones del Examinador

1.1. Reivindicaciones

1.1.1. Considera su Despacho que el capítulo reivindicatorio no es conciso debido a un excesivo número de reivindicaciones.

1.1.2. Su despacho manifiesta que las reivindicaciones 12 y 17 no son

claras debido a los términos "un disolvente orgánico" y "un regulador".

1.1.3. Considera que las reivindicaciones 38 y 40 no son claras por cuanto serían resultados a alcanzar.

1.2. Novedad

El Examinador plantea que, después de realizada la búsqueda de anterioridades, encontró documentos que afectan la novedad de las reivindicaciones 1, 2, 7 y 25 de la presente solicitud.

Particularmente, el Examinador considera que los documentos: "Journal of Chromatography B, 804 (2004) 103-111. Molecularly imprinted polymer-assisted simple clean-up of ochratoxin from red wine: Merits and limitations" (D1), WO03101580 (D2), "945 (2002/ 45-63. Journal of Chromatography A. Towards ochratoxin A selective molecularly imprinted polymers for solid-phase extraction" (D3), Mycotoxin Research Unit, National Center for Agricultural Utilization. Research, Agricultural Research Service. U.S. Department of Agriculture, Peoria, IL 61604. Molecularly imprinted polymers for mycotoxin. (D4) y "Analytica Chimica Acta 591 (2007) 29-39. Solid phase extraction of food contaminants using molecular imprinted polymers" (D5) afectan la novedad de la presente solicitud por cuanto:

"Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual da a conocer un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de ocratoxina A (Págs. 103 a 111)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Puesto que las reivindicaciones 2, 7 y 25 no mencionan características nuevas adicionales tampoco se pueden considerar nuevas (...)

El solicitante no define las características técnicas esenciales de la composición reclamada por lo cual las características esenciales de la invención de la reivindicación 1 se encuentran completamente divulgadas en el documento D2, el cual da a conocer un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de micotoxina (Pág. 3)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D2.

Puesto que las reivindicaciones 2, 7 y 25 no mencionan características nuevas adicionales tampoco se pueden considerar nuevas.(...)

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, el cual da a conocer un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de ocratoxina (Págs. 46 y 47)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D3.

Puesto que las reivindicaciones 2, 7 y 25 no mencionan características nuevas adicionales tampoco se pueden considerar nuevas.(...)

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D4, el cual da a conocer un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de ocratoxina A (Págs. 156 y 157)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D4.

Puesto que las reivindicaciones 2, 7 y 25 no mencionan características nuevas adicionales tampoco se pueden considerar nuevas (...)

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D5, el cual da a conocer un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de micotoxina (Págs. 31 a 38)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva ó carece de novedad, según lo divulgado en el documento D5.

Puesto que la reivindicación 2 no menciona características nuevas adicionales tampoco se puede considerar nueva.”

1.3. Nivel Inventivo

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que una persona del nivel técnico medio, versada en la materia, ensayaría las soluciones que se proponen en los documentos D1, D2, D3, D4 y D5 y llegaría de manera obvia a la solución que se propone en la presente solicitud. Particularmente, el Examinador considera que las reivindicaciones 10-18, 20-24, 26, 28 y 31-44 carecen de nivel inventivo debido a las enseñanzas contenidas en dichos documentos D1 a D5.

El Examinador establece:

“El documento D1 divulga la elaboración de un polímero de impresión mediante polimerización térmica de azoisobutironitrilo utilizando una plantilla de ocratoxina A.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el procedimiento compuesto del documento D1 consiste en que este documento no divulga específicamente que los monómeros utilizados se seleccionen entre 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico

El documento D2 divulga la elaboración de un polímero de impresión molecular utilizando una plantilla de micotoxina y sugiriendo el empleo de 4-vinilpiridina, ácido metacrílico y alquilmetacrilato como monómeros (Pág. 6, Pág. 15)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el procedimiento del documento D2 consiste en que este documento no divulga específicamente un polímero de impresión molecular sintetizado a partir de una plantilla de micotoxina y empleando 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico como monómeros funcionales.

El documento D3 divulga la elaboración de un polímero de impresión molecular utilizando una plantilla de ocratoxina A; Se sugiere el empleo de ácido metacrílico, 4 – vinil piridina o hidroxietil metacrilato como monómeros (Pág. 54)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el procedimiento del documento D3 consiste en que este documento no divulga específicamente un polímero de impresión molecular sintetizado a partir de una plantilla de micotoxina y empleando 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico como monómeros funcionales.

El documento D4 divulga la elaboración de un polímero de impresión sintetizado a partir de una plantilla de ocratoxina A mediante polimerización de monómeros con un agente reticulador en presencia de un solvente. Se sugiere menor interferencia en el análisis de ocratoxina A con el empleo de ácido metacrílico y acrilamida como monómeros funcionales (Págs. 156 y 157)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el procedimiento del documento

D4 consiste en que este documento no divulga específicamente un polímero de impresión molecular sintetizado a partir de una plantilla de micotoxina y empleando 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico como monómeros funcionales.

El documento D5 divulga la elaboración de un polímero de impresión estando sugerida la

utilización de vinil piridina y derivados del ácido metacrílico como monómeros funcionales (Pág.38)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el procedimiento del documento D5 consiste en que este documento no divulga específicamente un polímero de impresión molecular sintetizado a partir de una plantilla de micotoxina y empleando 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico como monómeros funcionales.

El efecto que logra el incluir el empleo de 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico como monómeros funcionales consiste en que proporciona nuevas composiciones alternativas para absorber micotoxinas y disminuir sus efectos perjudiciales. Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el procedimiento conocido en el documento D1 para proporcionar nuevas composiciones alternativas para adsorber micotoxinas y disminuir sus efectos perjudiciales”.

Sin embargo, la utilización de monómeros funcionales seleccionados entre 2-vinil piridina, 2-hidroxietil metacrilato y ácido metacrílico en la preparación de polímeros funcionales está completamente sugerida en los documentos D2 (Pág. 6, Pág. 15), D3 (Pág. 54), D4 (Págs. 156 y 157) D5 (Pág. 38)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría derivados de vinil piridina y derivados de ácido metacrílico como monómeros funcionales según sugieren los documentos D2, D3, D4 y D5 en la elaboración del polímero de impresión molecular divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia a la luz de los documentos D1 con D2, D1 con D3, D1 con D4 y D1 con D5

En conclusión la reivindicación 10 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18)

Puesto que las reivindicaciones dependientes 11 – 18 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 20 que corresponde al proceso para retirar la plantilla de micotoxina mediante un lavado con agua desionizada y las reivindicaciones 21 a 24 que corresponden al proceso de secado del polímero de impresión molecular posterior a dicho lavado carecen de nivel inventivo puesto que la solicitante no presenta evidencia del efecto técnico sorprendente del lavado con agua desionizada con respecto a los solventes y mezclas de solventes divulgados en el estado de la técnica así como tampoco del efecto obtenido por las temperaturas mencionadas en el proceso reclamado en las reivindicaciones 21 a 24 con

respecto a las temperaturas de proceso conocidas en el estado de la técnica; Por lo tanto dichas características resultarían obvias para la persona conocedora de la materia dentro de un diseño experimental para obtener una composición que permita la adsorción de micotoxinas. Adicionalmente no se sustenta el efecto técnico de los compuestos usados como plantilla reclamados en las reivindicaciones 42 a 44 con respecto a los compuestos usados como plantilla en los documentos D1 a D5.

De igual manera las reivindicaciones 26, 28, 31 a 37 y 41 dependientes de la reivindicación 25 ya divulgada en los documentos D1 a D5 no presentan ninguna característica adicional que las haga inventivas.

En consecuencia las reivindicaciones 10 – 18, 20 – 24, 26, 28 y 31 - 44 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18)."

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1. Reivindicaciones

En respuesta a las observaciones planteadas por su Despacho el solicitante ha decidido presentar un nuevo capítulo reivindicatorio el cual es mucho mas limitado que el capítulo reivindicatorio originalmente presentado. En especial, el solicitante desea destacar que el alcance de la reivindicación 1 se ha limitado con base en el alcance de las reivindicaciones originales 3, 5 y 6 originalmente presentadas.

2.2. Novedad

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *"una invención se considerará nueva, cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso de la prioridad reconocida..."*

En virtud de la anterior definición, consideramos que los documentos D1 a D5 no constituyen documentos del arte previo que afecten la novedad de la presente solicitud teniendo en cuenta el alcance del nuevo capítulo reivindicatorio. En especial el

solicitante desea hacer notar que el alcance de las reivindicaciones se limitó en función del alcance de las reivindicaciones originales 3, 5 y 6 las cuales no presentaron objeción por novedad.

De acuerdo con lo anterior debe ser claro ahora que el nuevo capítulo reivindicatorio es nuevo.

2.3. Nivel inventivo

El nivel inventivo de una solicitud se encuentra definido en el Artículo 18 de la Decisión 486 y se establece cuando *“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”*.

Contrario a lo que plantea el Examinador, el documento del arte previo citado no afecta el nivel inventivo de la presente solicitud por cuanto no es posible derivar la presente invención a partir de las enseñanzas presentadas en los documentos D1 a D5, teniendo en cuenta que el nuevo capítulo reivindicatorio se limitó teniendo en cuenta el alcance de las reivindicaciones 3, 5 y 6 originalmente presentadas.

El solicitante desea hacer notar que las reivindicaciones 3, 5 y 6 no presentaron ningún tipo de objeción por nivel inventivo y por lo tanto debe ser claro que el nuevo capítulo reivindicatorio es inventivo.

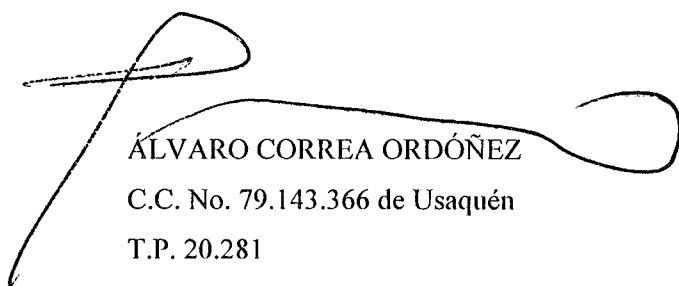
En conclusión, ninguno de los documentos D1 a D5 menciona ni sugiere una composición que comprende un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de micotoxina seleccionada del grupo que consiste de N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzil)-L-fenilalanina, 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina, etil 3-hidroxi-6,7-dimetoxi-2-indolona-3-carboxilato, 6,7-dimetoxiisatina, y 6,7-dimetoxi-1-metilisatina, de tal suerte que la presente invención es nueva e inventiva con relación a los documentos D1 a D5 considerados solos o en cualquier combinación de ellos.

En este orden de ideas, tenemos que la invención propuesta por el solicitante si cumple con los requisitos de patentabilidad y de esta manera es susceptible de

ostentar el título de patente de invención.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



ÁLVARO CORREA ORDÓÑEZ
C.C. No. 79.143.366 de Usaquén
T.P. 20.281

Anexos: - Capítulo reivindicatorio modificado

BM_RAC/BOGDMS-#1979842-VI-P20012_000008-MEMORIAL_DE_RESPUESTA_AUTO_DE_FONDO_DOC

9

Reivindicaciones solicitud 12.048.893

1. Una composición que comprende un polímero de impresión molecular sintetizado utilizando una plantilla de micotoxina seleccionada del grupo que consiste de N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzoil)-L-fenilalanina, 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina, etil 3-hidroxi-6,7-dimetoxi-2-indolona-3-carboxilato, 6,7-dimetoxiisatina, y 6,7-dimetoxi-1-metilisatina.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde la plantilla de micotoxina es N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzoil)-L-fenilalanina.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde la plantilla de micotoxina es 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina.
4. La composición de la reivindicación 1, en donde el polímero de impresión molecular se hace al suministrar la plantilla de N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzoil)-L-fenilalanina y uno o mas monómeros y uno o mas reticuladores; y poner en contacto la plantilla de micotoxina con el uno o mas monómeros y el uno o mas reticuladores bajo condiciones que permiten la polimerización del uno o mas monómeros y el uno o mas reticuladores en la presencia

de la plantilla.

5. La composición de la reivindicación 4, en donde el uno o mas monómeros se seleccionan del grupo que consiste de 2-vinilpiridina, 2-hidroxietilmetacrilato y ácido metacrílico.

6. La composición de la reivindicación 4, en donde el uno o mas reticuladores comprenden etilenglicol dimetacrilato.

7. La composición de la reivindicación 1, en donde el polímero de impresión molecular se hace al suministrar la plantilla de 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina y uno o mas monómeros y uno o mas reticuladores; y poner en contacto la plantilla de micotoxina con el uno o mas monómeros y el uno o mas reticuladores bajo condiciones que permitan la polimerización del uno o mas monómeros y el uno o mas reticuladores en la presencia de la plantilla.

8. La composición de la reivindicación 7, en donde el uno o mas monómeros se seleccionan del grupo que consiste de 2-vinilpiridina, 2-hidroxietilmetacrilato y ácido metacrílico.

9. La composición de la reivindicación 7, en donde el uno o mas reticuladores comprenden etilenglicol dimetacrilato.

10. Un método para secuestrar una micotoxina de un material, que comprende:

a) proporcionar:

i) un material que comprende micotoxinas; y

ii) un polímero de impresión molecular generado por medio de la polimerización de uno o más monómeros y uno o más reticuladores en la presencia de una plantilla de micotoxina seleccionada del grupo que consiste de N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzoyl)-L-fenilalanina, 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina, etil 3-hidroxi-6,7-dimetoxi-2-indolona-3-carboxilato, 6,7-dimetoxiisatina, y 6,7-dimetoxi-1-metilisatina; y

b) poner en contacto dicho polímero de impresión molecular con dicho material que comprende micotoxinas bajo condiciones que permiten que dicho polímero de impresión molecular se una a dicha micotoxina.

11. El método de la reivindicación 10, en donde la ocratoxina A es secuestrada de dicho material que comprende micotoxinas.

12. El método de la reivindicación 10, en donde la esporidesmina es secuestrada de dicho material que comprende micotoxinas.

13. El método de la reivindicación 10, en donde dicho material que comprende micotoxinas se selecciona del grupo que consiste de una bebida, un alimento, un alimento para animales, una composición farmacéutica, una composición nutracéutica, una composición cosmética, y una sustancia necesaria para mantener la vida.
14. El método de la reivindicación 10, en donde un polímero de impresión molecular unido a una micotoxina no se separa de dicho material que comprende micotoxinas.
15. El método de la reivindicación 10, que comprende adicionalmente c) separar la micotoxina unida de dichos polímeros de impresión molecular.
16. El método de la reivindicación 15, en donde dicha separación comprende extraer, concentrar o aislar dicha micotoxina de dicho material y de dichos polímeros de impresión molecular.
17. El método de la reivindicación 16, en donde dicha separación ocurre en una columna o cartucho cromatográfico o separativa.
18. El método de la reivindicación 16, en donde después de

separar la micotoxina unida a dichos polímeros de impresión molecular se retiran de dicho polímeros de impresión molecular mediante lavado.

19. El método de la reivindicación 18, en donde dicho polímero de impresión molecular del que se han retirado las micotoxinas se vuelve a utilizar para secuestrar una micotoxina de un material que comprende micotoxinas.

20. El método de la reivindicación 10, en donde dos o más polímeros de impresión molecular diferentes se ponen en contacto con dicho material que comprende micotoxinas con el fin de secuestrar dos o más diferentes tipos de micotoxinas de dicho material.

21. Un método para elaborar un polímero de impresión molecular que comprende:

a) proporcionar:

i. una plantilla de micotoxina seleccionada del grupo que consiste de N-(2-hidroxí-3,5-diclorobenzoil)-L-fenilalanina, 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina, etil 3-hidroxí-6,7-dimetoxi-2-indolona-3-carboxilato, 6,7-dimetoxiisatina, y 6,7-dimetoxi-1-metilisatina; y

ii. uno o más monómeros y uno o más reticuladores; y

- 14
-)
- b) poner en contacto dicha plantilla de micotoxina con dicho uno o más monómeros y dicho uno o más reticuladores bajo condiciones que permiten la polimerización de dicho uno o más monómeros y dicho uno o más reticuladores en la presencia de dicha plantilla de micotoxina.
22. El método de la reivindicación 21, en donde dicha plantilla de micotoxina es N-(2-hidroxi-3,5-diclorobenzoil)-L-fenilalanina.
23. El método de la reivindicación 21, en donde dicha plantilla de micotoxina es 5-cloro-6,7-dimetoxi-1-metilisatina.
24. El método de la reivindicación 21, en donde dicho uno o más monómeros se seleccionan del grupo que consiste de 2-vinilpiridina, 2-hidroxietilmetacrilato y ácido metacrílico.
25. El método de la reivindicación 21, en donde dicho uno o más reticuladores comprenden etilenglicol dimetacrilato.
26. El método de la reivindicación 21, en donde dicha polimerización se inicia a temperatura baja mediante luz UV.
27. El método de la reivindicación 21, en donde dicha

polimerización se inicia al formar radicales libres en un disolvente orgánico que se selecciona del grupo que consiste de tolueno, ciclohexano, acetonitrilo, una solución de polivinil alcohol (PVA)/agua, y una mezcla de dos o mas de tolueno, ciclohexano, acetonitrilo, y una solución de PVA/agua a una temperatura entre 55 y 110 grados celcius.

28. El método de la reivindicación 21 en donde dicha plantilla de micotoxina se retira de dicho polímero de impresión molecular después de la polimerización de dicho uno o más monómeros y dicho uno o más reticuladores.
29. El método de la reivindicación 28, en donde uno o más lavados con una solución seleccionada del grupo que consiste de un disolvente orgánico que se selecciona del grupo que consiste de etil alcohol, metil alcohol, acetonitrilo, tolueno y una mezcla de los mismos, un regulador preparado al hacer reaccionar hidróxido de sodio, ácido cítrico, ácido succínico y ácido acético, agua y una combinación de los mismos se utiliza para retirar dicha plantilla de micotoxina de dicho polímero de impresión molecular.
30. El método de la reivindicación 29, en donde dicho polímero

de impresión molecular se seca después de dicho uno o más lavados.