

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
CASTELLANOS ABONDANO MARGARITA
info@castellanosyco.com

ASUNTO	Radicación	09-36771
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	15041
	Folios	8

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de
Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (Fase Nacional)

☒

Capítulo I

☒

Capítulo II

☐

No. Solicitud Internacional

PCT/FR2007/052121

Fecha de Presentación Internacional

11/octubre/2007

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:

Folios 24 a 39

13/abril/2009

Reivindicaciones:

Folios 40 a 43

13/abril/2009

Prioridad:

0654200

11/octubre/2006

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Resina fenólica, procedimiento de preparación, compuesto de encolado para fibra minerales y productos resultantes"

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar una resina fenólica que presenta características suficientes para poder ser utilizada en un compuesto de encolado pulverizable y que tiene una baja tendencia a producir emisiones indeseables, en particular que presenta una baja tasa de formaldehído y de fenol libres y genera poco formaldehído en el curso de su utilización.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una resina líquida destinada a ser utilizada en un compuesto de encolado para fibras minerales, contiene esencialmente condensados de fenol-formaldehído (P-F) y de fenol-formaldehído-amina (P-F-A). La invención proporciona, también, un procedimiento de fabricación de la resina que no requiere la intervención de urea

para disminuir la tasa de formaldehído libre.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): CO8G 14/06; CO8L 61/34; CO9J 161/34.

3. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Los usos de las reivindicaciones 17 a 19 no son patentables, de acuerdo con el Art 14.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las expresiones de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 14: "*al menos*", "*inferior*", "*preferentemente inferior*", "*preferentemente*", precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- La reivindicación 1, que se refiere a una composición, debe estar caracterizada por cada uno de sus componentes con sus respectivos porcentajes.
- Las reivindicaciones 1, 2, 6, 7 y 15, en donde se refieren a "*la capacidad de dilución en agua*", a la "*tasa de formaldehído libre*", "*tasa de fenol libre*" y a "*el pH de la resina es (...)*", constituyen un resultado a alcanzar, no definen a la composición o al procedimiento porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Los términos de las reivindicaciones 1, 7 y 15: "*temperatura de introducción*", "*un ácido en cantidad suficiente*", "*cantidad suficiente*" son características de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- En la reivindicación 7, que se refiere al procedimiento, se muestran etapas: "*enfriar la mezcla de la reacción*", "*temperatura de introducción*", "*se agrega un ácido cantidad suficientes*", que no están caracterizadas por parámetros.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad del 11 de octubre de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5270434	Phenolic resin, procedure for preparation of the resin, and sizing composition for mineral fibers containing this resin.	2/noviembre/1992

D2	EP 0480778A2	Resine phenolique, procede de preparation de la resine et composition d'encollage de fibres minerales la contenant.	4/julio/1991
D3	Expediente 09-36769	Resina fenolica, procedimiento de preparaci3n, compuesto de encolado para fibra minerales y productos resultantes	Solicitud nacional 13/abril/2009 14:52:35
D4	PR 2842815A1	Solution aqueuse de resine compose phenolique-formaldehyde-aminealcohol, procede de preparation, composition d'encollage de fibres minerales renfermant ladite resine et produits resultant.	25/julio/2002

D1<http://www.google.com/patents?Id=QJsnAAAAEBAJ&pg=PA1&pg=PA1&dq=5270434&source=bl&ots=4CCdA2IOS7&sig=NGdGSGUtbAJwMJ7nE9m8bhpwoHM&hl=en&sa=X&ei=RgQcUJSQApCd6AHf0YHQDQ&sqi=2&pf=1&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false> divulga una resina que contiene condensados de fenol-formaldehido, fenol-formaldehido-amina (resumen).

D2<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&N=R=0480778A2&KC=A2&FT=D&ND=4&date=19920415&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga una resina liquida que contiene condensados de fenol-formaldehido y condensado de fenol-formaldehido-amina (reivindicaci3n 1).

D3http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas&parametros=opparametros&vanno=9&vtra=11&vnum=36769&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=39755&vtem=IQ divulga una resina liquida que contiene condensados de fenol-formaldehido y de fenol-formaldehido-amina (reivindicaci3n 1).

D4<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=FR&N=R=2842815A1&KC=A1&FT=D&ND=4&date=20040130&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga un m3todo de preparaci3n de la resina (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicaci3n 1 consiste en "resina liquida, destinada a ser utilizada en la constituci3n de un compuesto de encolado para fibras minerales, que contiene esencialmente condensados de fenol-formaldehido y de fenol-formaldehido-amina y presenta una capacidad de diluci3n en agua, a 20°C, al menos igual a 1000%, y se caracteriza por presentar una tasa de formaldehido libre inferior o igual a 0,3% y una tasa de fenol libre inferior o igual a 0,5%, estando las tasa expresadas en peso total de liquido".

Comparaci3n de las caracteristicas t3cnicas esenciales, con las del Estado de la T3cnica:

Características esenciales	D1	D2	D3	D4
Resina líquida que contiene:	Resina (resumen).	Resina líquida (resumen).	Resina líquida que contiene (resumen).	Resina líquida (resumen).
Condensados de fenol-formaldehído y de fenol-formaldehído-amina.	condensados de fenol-formaldehído, fenol-formaldehído-amina (resumen).	Resina líquida que contiene condensados de fenol-formaldehído y condensado de fenol-formaldehído-amina (reivindicación 1).	Condensados de fenol-formaldehído y de fenol-formaldehído-amina (reivindicación 1).	Constituido de condensados obtenidos a partir de un compuesto fenólico, formaldehído o un aminoalcohol de acuerdo a la reacción Mannich (reivindicación 1).

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, D2 y D3; los cuales enseñan, una resina líquida que contiene condensados de fenol-formaldehído, fenol-formaldehído-amina (resumen).

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1, D2 y D3.

En cuanto a las reivindicaciones 3, 4 y 5, el documento D1 revela:

- La amina se elige entre los que permitan la reacción Mannich y dentro de este grupo se encuentran; alcanolamina, monoetanolamina, dietanolamina o aminas cíclicas (Cól. 3, Líneas 65 a 67, Cól. 4, Líneas 1 a 4).

En cuanto a las reivindicaciones 3, 4 y 5 el documento D2 revela:

- Una resina de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado en que la amina es una monoetanolamina (reivindicación 4). La monoetanolamina, al tener un grupo amino en su molécula, es una amina primaria; $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$.

En cuanto a las reivindicaciones 3 y 4, el documento D4 revela:

- Aminoalcohol (amina primaria), RNH , En donde R_1 y R_2 representan un grupo hidrocarbonado lineal o ramificado; preferiblemente C2-C5, que puede contener uno o más insaturaciones y uno o más radicales OH.

La reivindicación 7 consiste en un "Procedimiento de preparación de una resina constituida esencialmente por condensados de fenol-formaldehído y de fenol-formaldehído-amina que presenta una capacidad de dilución en agua, a 20°C, al menos igual a 1000%, y una tasa de formaldehído libre inferior o igual a 0,3% y una tasa de fenol libre inferior o igual a 0,5%, estando las tasa expresadas en peso

total de líquido, que consiste en hacer reaccionar fenol y formaldehído, en una proporción molar formaldehído / fenol superior a 1, en presencia de un catalizador básico, enfriar la mezcla de la reacción, e introducir en dicha mezcla, en el curso del enfriado, una amina que reacciona con el formaldehído y el fenol libres según la reacción de Mannich, caracterizada porque se utiliza una amina primaria introducida a partir del inicio del enfriado, y se mantiene la mezcla de la reacción a la temperatura de introducción durante un período que varía de 10 a 120 minutos".

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2	D3	D4
Procedimiento de preparación de una resina	Resina que contiene condensados de fenol-formaldehído, fenol-formaldehído-amina (resumen).	Método para la preparación de una resina (resumen).	Procedimiento de preparación de una resina (reivindicación 6).	Método de preparación de la resina (resumen).
Hacer reaccionar fenol y formaldehído, en una proporción molar formaldehído / fenol superior a 1, en presencia de un catalizador básico.	Reacción entre fenol y formaldehído en una relación molar mayor que 1 en presencia de un catalizador alcalino (Cól. 4, Líneas 20 a 25).	Hacer reaccionar el fenol y formaldehído en una relación molar superior a 1, en presencia de un catalizador básico (reivindicación 7).	Hacer reaccionar fenol y formaldehído, en una proporción molar formaldehído / fenol superior a 1, en presencia de un catalizador básico (reivindicación 6).	Reaccionar un compuesto fenólico, formaldehído y un amino alcohol de acuerdo con la reacción de Mannich en una proporción molar formaldehído / fenol superior a 1 (reivindicación 10).
Enfriar la mezcla de la reacción.	Sigue una fase de enfriamiento (Cól. 4, Líneas 25 y 26).	la mezcla de reacción se enfría (reivindicación 7).	Enfriar la mezcla de la reacción (reivindicación 6).	Enfriar la mezcla de reacción (reivindicación 10).
Introducir en dicha mezcla, en el curso del enfriado, una amina primaria que reacciona con el formaldehído y el fenol libres según la reacción de Mannich.	Se adiciona a la mezcla de reacción una amina adecuada para la reacción Mannich (Cól. 4, Líneas 25 a 28).	Se añade al medio de reacción, una amina adecuada para la reacción de Mannich (reivindicación 7).	Introducir en dicha mezcla, en el curso del enfriado, una amina que reacciona con el formaldehído y el fenol libres según la reacción de Mannich (reivindicación 6).	La amina se introduce con el formaldehído después de haber sido previamente mezclados (reivindicación 15).
A partir del momento de la introducción de dicha amina, se	La amina se agrega en el inicio del enfriamiento	La amina se añade durante el enfriamiento de la mezcla	A partir del momento de la introducción de dicha amina, se	la mezcla se enfrió gradualmente hasta 20 ° C

interrumpe el enfriado y se mantiene la mezcla de la reacción a la temperatura de introducción durante un periodo que varía de 10 a 120 minutos, cantidad suficiente.	(Cól. 4, Líneas 41 a 49). El periodo en el cual se mantiene estable la temperatura es de aproximadamente 90 minutos (Cól. 5, Líneas 41 a 47). La mezcla de reacción se neutraliza adicionando un ácido, tal como sulfúrico, sulfámico, fosfórico o ácido bórico (Cól. 6, Líneas 3 a 5).	(reivindicación 14). La duración de la adición de la amina puede variar entre 20 minutos y 45 minutos (Pág. 4, Líneas 55 y 56).	interrumpe el enfriado y se mantiene la mezcla de la reacción a la temperatura de introducción durante un periodo que varía de 10 a 120 minutos, y que luego del enfriado, se agrega un ácido en cantidad suficiente (reivindicación 6).	(ejemplo 3). adición de una solución al 15% de ácido sulfúrico (ejemplo 3). La duración de esta etapa es del orden de 100 a 200 minutos (Pág. 7, Párr. 4).
---	--	---	--	--

Las características esenciales del procedimiento la composición de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña, el procedimiento de obtención de la resina que contiene condensados de fenol-formaldehído, fenol-formaldehído-amina (resumen). El documento D1 divulga las etapas de reacción, enfriamiento, y la etapa en la cual se agrega la amina. Esta última etapa la amina se agrega en el inicio del enfriamiento de la reacción o después de que haya sido enfriada a una temperatura entre 45 y 20°C (Cól. 4, Líneas 41 a 49). Durante la segunda fase, la temperatura sube entre 60°C-75°C, se mantiene hasta que logre una conversión de al menos 93%. Esta período en el cual se mantiene estable la temperatura es de aproximadamente 90 minutos (Cól. 5, Líneas 41 a 47).

En consecuencia, la reivindicación 7 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

En cuanto a las reivindicaciones 8, 9, 10, 11, 13, 15 y 16 el documento D1 revela:

- La duración de la introducción de la amina esta entre 20 min. a 45 min (Cól. 5, Líneas 61 a 62).
- Relación molar fenol/formaldehído entre 3 y 6 (Cól. 2, Líneas 48 a 56).
- Relación molar de fenol/formaldehído entre 1.8 y 5 (Cól. 4, Líneas 29 a 33).
- La amina se agrega en el inicio del enfriamiento de la reacción o después de que haya sido enfriada a una temperatura entre 45 y 20°C (Cól. 4, Líneas 41 a 49). Durante la segunda fase, la temperatura sube entre 60°C-75°C, se mantiene hasta que logre una conversión de al menos 93% (Cól. 5, Líneas 41 a 47).
- La amina se elige entre los que permitan la reacción Mannicha y dentro de este grupo se encuentran; alcanolamina, monoetanolamina, dietanolamina o aminas ciclicas (Cól. 3, Líneas 65 a 67, Cól. 4, Líneas 1 a 4). La monoetanolamina, al tener un grupo amino en su molécula, es una amina primaria; $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$.
- La amina se agrega a razón de 0.33% por peso por minuto de la cantidad total de amina en relación al peso de la resina (Cól. 5, líneas 53 a 57).
- La mezcla de reacción se neutraliza adicionando un ácido, tal como

sulfúrico, sulfámico, fosfórico o ácido bórico (Cól. 6, Líneas 3 a 5).

En cuanto a las reivindicaciones 8, 9, 14, 15 y 16 el documento D2 revela:

- La duración de la adición de la amina puede variar entre 20 minutos y 45 minutos (Pág. 4, Líneas 55 y 56).
- el fenol y formaldehído se hace reaccionar en una relación molar entre 1,8 y 5 (reivindicación 8).
- La mezcla de reacción se neutraliza adicionando un ácido, tal como sulfúrico, sulfámico, fosfórico o ácido bórico (reivindicación 19).

En cuanto a las reivindicaciones 11 y 12 el documento D4 revela:

- Aminoalcohol (amina primaria), R_1NH , En donde R_1 y R_2 representan un grupo hidrocarbonado lineal o ramificada; preferiblemente C2-C5, que puede contener uno o más insaturaciones y uno o más radicales OH.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5270434	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15 y 16	Novedad
D2	EP 0480778A2	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 15, 16	Novedad
D3	Expediente 09-38769	1 y 7	Novedad
D4	FR 2842615A1	1, 3, 4, 7, 11 y 12	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
 Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento, fue notificado por fijación en lista, de fecha

28 AGO. 2012

Elaborado por: Sonia Andrea Hoyos
 Revisado por: Rosa Patricia Téllez