

Doctor

José Luis Salazar

Jefe de División de Nuevas Creaciones (C)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-029888- -00011-0000

Fecha: 2012-06-15 17:06:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

Referencia: Expediente No. 07.029.888

Solicitud de Patente de Invención titulada: "Mezclas fungicidas de derivados de tiofeno"

Solicitante: E.I. DuPont De Nemours and Company

RESPUESTA AL AUTO NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 42

DEL 3 DE FEBRERO DE 2012, OFICIO NO. 01429 (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 de prórroga solicitado en mi memorial 07-029888-00010-0000 del 30 de abril de 2012:

1. Objeciones del Examinador

1.1 Claridad de la solicitud

En forma resumida el examinador menciona que el solicitante debe limitar el alcance de la invención a combinaciones binarias que sean concisas y que se enteramente soportadas en la descripción, es decir, definiendo específicamente el compuesto de formula III y suprimiendo el componente c.

Así mismo, menciona el examinador que no solo se deben definir los ingredientes activos involucrados, sino la proporción de combinación sinérgica.

1.2 Nivel Inventivo

Sobre el requisito del nivel inventivo, el Examinador establece que los documentos **D1** (US5747518) y **D2** (US5238956) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 7. En forma resumida el examinador argumenta lo siguiente:

“La diferencia entre la materia reclamada en esta solicitud y la materia conocida desde D1 radica en que el documento D1 no hace referencia específica a una combinación de pentiopirad y una estrobilurina.....

La diferencia entre la materia reclamada en esta solicitud y la materia conocida en D2 radica en que el documento D2 no hace referencia específica a una combinación de entre una estrubilurina y pentiopirad....

Así el efecto técnico que produce la diferencia radica en un eventual sinergismo observado para las combinaciones específicas pentiopirad-trifloxystrobin o pentiopirad-picoxystrobin en proporciones específicas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar las composiciones conocidas en D1 para conseguir una mejor actividad fungicida del pentiopirad”.

Sin embargo, el estado del arte ya había divulgado estrobilurinas como compuestos con excelente actividad fungicida, especialmente para control de Septoria, y además ya se había sugerido que dichas estrobilurinas podían combinarse con otros ingredientes activos conocidos en el arte para desarrollar sinergismo.....(.....)...

De acuerdo con el solicitante solo en el caso de las combinaciones pentiopirad-trifloxystrobin o pentiopirad-picoxystrobin se demostró sinergia, de esta forma, el solicitante debe limitar el objeto de su invención.

2. Argumentos a favor de la patentabilidad de la solicitud

2.1 Claridad de la solicitud

Con el fin de superar las observaciones del examinador y agilizar el trámite y otorgamiento de la presente solicitud de patente, mi representada esta de acuerdo en limitar el alcance de la invención de la siguiente forma:

El componente b) se limitó a trifloxistrobina o picoxistrobina y se incluyó la proporción de la combinación sinérgica.

Por otro lado, siguiendo la sugerencia del examinador se suprimió el componente (c) epoxiconazol de la reivindicación 1. Por lo que solamente se mencionan los componentes (a) y (b).

Mi representada espera que la palabra “comprende” en las reivindicaciones extienda la cobertura de las reivindicaciones a composiciones donde otros componentes (incluyendo, por ejemplo, epoxiconazol estén también presentes.

Hacemos notar a su Despacho que el alcance de las reivindicaciones se limitó solamente a aquellas mezclas para aquellos datos mostrados en la descripción presentada inicialmente o en los datos biológicos adicionales presentados con el memorial de fecha 12 de agosto de 2011.

El examinador podrá notar que solamente se reclama las mezclas en las proporciones para las cuales se muestra datos de sinergia. Por lo tanto, la nueva reivindicación 1 corresponde exactamente a los ejemplos específicos que demuestran sinergia.

Teniendo en cuenta lo anterior se presenta un nuevo pliego reivindicatorio como sustituto del anteriormente presentado. El nuevo capítulo reivindicatorio solo comprende 2 reivindicaciones.

De lo anterior es claro que con las reivindicaciones modificadas se da cumplimiento al requisito de claridad.

2.2 Nivel inventivo

El examinador aún considera que las reivindicaciones carecen de nivel inventivo debido a las revelaciones de US 5,747,518 (**D1**) en combinación con US 5,238,956 (**D2**). Se menciona que **D1** revela el compuesto tiofeno de formula I (tabla 5, col. 27-28, compuesto 1.13) su uso como fungicida (columna 17-18), y combinaciones con otros fungicidas (columna 20, líneas 4-7); **D2** revela trifloxistrobina (compuestos 127 A & 127 B, columna 5 y tabla II), su uso en controlar varias enfermedades causadas por hongos en las plantas (columna 10-11), y combinaciones con otros fungicidas (columna 14, línea 23). El examinador concluye que a partir de **D1** y **D2** una persona del oficio normalmente versada en la materia podría obtener la mezcla de la presente invención con el propósito de mejorar la actividad fungicida del compuesto tiofeno de formula I revelado en **D1**. Por lo que la mezcla de la presente invención es obvia a partir de **D1** y **D2**.

2.3 Argumentos a favor del 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”*.

En el presente asunto el examinador ha reconocido la novedad, así que el requisito a sustentar es el nivel inventivo.

Se llama la atención a su Despacho en cuanto a que no existe enseñanza alguna en **D1** ni en **D2** que hubiese llevado a la persona del oficio normalmente versada en la materia a escoger la combinación específica de la reivindicación 1 modificada con la expectativa de que se mostrara sinergismo.

La persona medianamente experta en la materia al buscar mezclar el compuesto tiofeno de Formula I con otro fungicida, hubiera claramente seleccionado directamente a las parejas de mezclas descritas en la columna 20, líneas 11-16 de **D1**. En ninguna parte de esta revelación, se menciona o se sugiere la trifloxistrobina o picoxistrobina como una posible mezcla de pareja con el pentiopirad, o cualquier otro compuesto dentro del alcance de la formula I. Las enseñanzas de **D1** no hubieran motivado al experto a buscar las enseñanzas de **D2**, y modificar las mezclas específicas de **D1** con la esperanza de obtener una mejor

actividad fungicida.

Simplemente no hay sugerencia en las enseñanzas de **D1** que hubieran llevado al experto en la materia para modificar la enseñanza en un intento para crear las mezclas reclamadas por la solicitud en estudio.

Se reitera que el documento **D1** en la columna 20, líneas 4-7 solamente revela de manera genérica los compuestos de tiofeno sustituidos, allí se puede mezclar con otro ingrediente fungicida, sin embargo, no hay una revelación específica de la combinación del compuesto tiofeno de la presente invención (es decir, pentiopirad) y el compuesto b) del nuevo pliego reivindicatorio, o cualquier otro compuesto que controle la enfermedad por infección de hongos mediante la inhibición de la respiración mitocondrial al bloquear la transferencia de electrones en el complejo citocromo-bc1.

Así mismo se reitera que mientras **D2** revela ciertos inhibidores de complejos bc1 incluyendo la trifloxitrobina, la revelación en la columna 13, líneas 24-28 no sugieren combinaciones de trifloxistrobina, o análogos de estos, con pentiopirad.

Se observa que mientras **D2** revela numerosos fungicidas como posibles parejas de mezclas, ninguna incluye tanto el anillo de pirazol sustituido y un anillo de tiofeno sustituido unido por un grupo carboxamida, tal como el compuesto de tiofeno de la presente Formula I (es decir, pentiopirad).

Se asevera que las enseñanzas combinadas de **D1** y **D2** solamente sugieren a la persona medianamente versada en la técnica que los compuestos respectivos revelados allí podrían estar formulados con otros activos o podrían estar formulados sin otros activos , sin sugerir si alguna alternativa debería ser seleccionada.

Por lo tanto, no puede considerarse de ninguna manera como obvia las combinaciones que muestran una ventaja técnica que involucran el compuesto de tiofeno de Formula I pentiopirad con trifloxystrobina, y picoxistrobina, como se informó en la respuesta a la anterior acción oficial se han encontrado que exhiben sinergia (Por favor ver tablas A-B).

Adicionalmente, el solicitante ha encontrado que las mezclas reivindicadas presentes poseen

una actividad superior, sorprendente e inesperada para controlar *Pyrenophora teres* y *Puccinia sorghi* cuando se compara con la revelación general de D1 y D2.

Se anexan nuevamente los datos biológicos que demuestran la actividad superior sorprendente de las mezclas de la presente invención. Por favor, ver anexo adjunto.

El efecto sinérgico de las combinaciones de pentiopirad- trifloxistrobina o pentiopirad-picoxistrobina en proporciones específicas de la presente invención, son un resultado inesperado que le otorga nivel inventivo a la presente invención con relación al arte previo citado por el examinador.

Tal como se lee en el Manual¹ para el examen de solicitudes de patentes de invención preparado por la OMPI, página 82, cuando se refiere a la determinación del nivel inventivo en el área de química:

“a) Cuando un compuesto químico o composición química tienen nivel inventivo ?

- presenta un efecto inesperado, (es el caso más frecuente sobre todo si el compuesto es similar a otros del estado de la técnica. El efecto inesperado puede ser completamente diferente de los descritos para los compuestos similares conocidos, o bien ser igual pero con una mejora en los resultados).”

El efecto inesperado de la presente invención no se describe ni se sugiere del documento **D1** nombrado por el examinador.

El mismo Manual en su página 83 establece de manera muy clara lo siguiente:

“Las composiciones suelen presentar nivel inventivo por la presencia de un efecto sinérgico. El efecto que presentan es superior al que se podría esperar si se suman los efectos o actividades de sus componentes tomados por separado.”

¹ MANUAL PARA EL EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION EN LAS OFICINAS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA

De esta manera, es claro que el Manual Andino de patentes sustenta todo aquello que ha sido establecido por el solicitante previamente en relación con que el efecto sinérgico que presenta las mezclas de parejas específicas en proporciones específicas de las cuales se tiene sustento en la descripción, constituye el nivel inventivo de la solicitud.

Por lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el capítulo reivindicatorio modificado de la solicitud en estudio presenta altura inventiva con relación a los documentos **D1** y **D2**.

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.

3. Solicitudes concedidas en otros países para esta misma invención.

Aunque compartimos la opinión de su Despacho en cuanto a que el otorgamiento de una patente equivalente a la presente solicitud Colombiana por otras Oficinas no obliga a su Despacho a actuar de la misma forma, no debe desatenderse el hecho de que **43** Oficinas de patentes en el mundo hayan reconocido la novedad y el nivel inventivo de solicitudes equivalentes a la solicitud Colombiana No. 07.029.888.

De hecho, la concesión de las solicitudes correspondientes en otros países del mundo, resulta de gran importancia ya que este hecho ha sido considerado dentro del Artículo 46 de la Decisión 486, en el cual se establece que la Oficina Nacional competente podrá requerir informes de otras oficinas de propiedad industrial, para lo cual el solicitante podrá proporcionar copia de los resultados de exámenes de patentabilidad efectuados respecto de las solicitudes extranjeras correspondientes. En este sentido, de acuerdo con dicho Artículo 46, la Oficina Nacional competente podrá reconocer los resultados de los exámenes como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención, como es el caso de las solicitudes concedidas en el extranjero.

En este sentido, debe tenerse en cuenta que la independencia que posee la *SIC* para juzgar la patentabilidad de una invención, se refiere más a las excepciones de patentabilidad que

lógicamente pueden variar o a las causales de nulidad o cancelación, respecto de las cuales cada país puede tener su propio criterio. Sin embargo, tratándose de la apreciación de novedad y nivel inventivo, como el discutido en este caso, los cuales son requisitos *sine qua non* de toda patente, es evidente que los criterios de apreciación no varían mucho de legislación a legislación, y que una apreciación positiva acerca de la existencia de dichos requisitos por parte varias Oficinas de Propiedad Industrial a nivel mundial, sí constituye un indicio más que razonable de que la solicitud es patentable.

En la tabla anexa se muestra el número de patente y fecha de otorgamiento de las patentes otorgadas para esta invención alrededor del mundo.

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

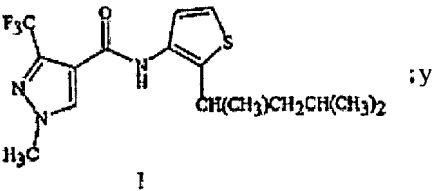
Anexos: Datos de prueba biológicos
 Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 2 reivindicaciones
 Tabla con las patentes otorgadas

BOGMGT/BOGDMS-1112779-V1-P2007_000052-820.DOC

REIVINDICACIONES

1. Una mezcla fungicida sinérgica que comprende:
a) el derivado de tiofeno de fórmula I

5



- b) trifloxistrobina o picoxistrobina

10 donde la proporción en peso del componente (b) al componente (a) es de 5:1 a 1:1.

2. Una composición fungicida que comprende 0.01-99.99% en peso de la reivindicación 1 y por lo menos un componente adicional seleccionado del grupo que consiste de

15

20

25

30

The data given below represents the tests directed to control of barley net blotch and rust of maize for mixtures of penthiopyrad and trifloxystrobin or picoxystrobin of the presently claimed invention.

Test suspensions comprising a single formulated active ingredient were sprayed to demonstrate the control efficacy of the active ingredient individually. To demonstrate the control efficacy of a combination, (a) the active ingredients were combined in the appropriate amounts in a single test suspension, or (b) stock solutions of individual active ingredients were prepared and then combined in the appropriate ratio, and diluted to the final desired concentration to form a test suspension, (c) test suspensions comprising single active ingredients were sprayed sequentially in the desired ratio or (d) test blends of the formulations were prepared in the desired ratio and sprayed as a single application.

Composition 1

Ingredients	Wt. %
Compound of Formula I, prepared as a 20 % suspension concentrate	200 grams active /liter

Composition 2

Ingredients	Wt. %
trifloxystrobin (TWIST Fungicide), formulated as a 125 % suspension concentrate	125 grams active /liter

Composition 3

Ingredients	Wt. %
Picoxystrobin (ACANTO Fungicide), formulated as a 125 % suspension concentrate	125 grams active /liter

Test compositions were first mixed with water. The resulting test suspensions were then used in the following field tests. Test suspensions were sprayed at a volume of 200 liters per hectare. Application rates were 100, 150, 200 or 250 grams of active material per hectare.

TEST C

Established field plots of winter barley were sprayed when the flag leaf of the barley plant is fully emerged. Three replications were used. Plots were evaluated visually for control of symptoms of barley net blotch caused by *Pyrenophora teres*. The results were reported as the average mean percent disease control of the three replications.

TEST D

Established field plots of spring barley were sprayed when the flag leaf of the barley plant is fully emerged. Three replications were used. Plots were evaluated visually for control of symptoms of barley net blotch caused by *Pyrenophora teres*. The results were reported as the average mean percent disease control of the three replications.

TEST E

Established field plots of field corn were sprayed at full tassel and again in 9 days. Three replications were used. Plots were evaluated visually for control of symptoms of common rust of maize caused by *Puccinia sorghi*. The results were reported as the average mean percent disease control of the three replications.

TEST F

Established field plots of field corn were sprayed once at full tassel. Three replications were used. Plots were evaluated visually for control of symptoms of common rust of maize caused by *Puccinia sorghi*. The results were reported as the average mean percent disease control of the three replications.

Table B lists results for Tests C-F. In Table B, a rating of 100 indicates 100% disease control and a rating of 0 indicated no disease control (relative to the controls). Columns labeled "Avg" indicated the average of the three or four replications.

Table B

Test Results

Composition	Application Rate (g/ha)	Test C		Test D		Test E		Test F	
		Avg	Exp	Avg	Exp	Avg	Exp	Avg	Exp
1	100	39	—	—	—	—	—	—	—
1	150	—	—	—	—	—	—	27	—
1	200	—	—	—	—	38	—	—	—
1	250	—	—	26	—	—	—	—	—
2	200	44	—	—	—	—	—	—	—
3	150	—	—	—	—	—	—	27	—
3	200	—	—	—	—	43	—	—	—
3	250	—	—	9	—	—	—	—	—
1 + 2	100 + 200	70	66	—	—	—	—	—	—
1 + 3	250 + 250	—	—	75	33	—	—	—	—
1 + 3	200 + 200	—	—	—	—	83	65	—	—
1 + 3	150 + 150	—	—	—	—	—	—	76	45

The presence of a synergistic effect between two active ingredients is established with the aid of the Colby equation (see S. R. Colby, "Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations", *Weeds*, 1967, 15, 20–22):

$$p = A + B - \left[\frac{A \times B}{100} \right]$$

Using the method of Colby, the presence of a synergistic interaction between two active ingredients is established by first calculating the predicted activity, p, of the mixture based on activities of the two components applied alone. If p is lower than the experimentally observed effect, synergism has occurred. In the equation above, A is the fungicidal activity in percentage control of one component applied alone at rate x. The B term is the fungicidal activity in percentage control of the second component applied at rate y. The equation estimates p, the fungicidal activity of the mixture of A at rate x with B at rate y if their effects are strictly additive and no interaction has occurred.

Columns labeled "Exp" in Table B indicate the expected value for each treatment mixture using the Colby equation.

CONCLUSION

As is shown in Table B, application of the Colby equation reveals that the observed control was higher than expected for the mixture of Composition 1 with Composition 2 (100 g/ha + 200 g/ha) for Test C, and for the mixture of Composition 1 with Composition 3 (250 g/ha + 250 g/ha) for Test D, (200 g/ha + 200 g/ha) for Test E and (150 g/ha + 150 g/ha) for Test F. The data in Table B demonstrate the superior activity with respect to the control of barley net blotch and rust of maize when treated with the composition of the present invention.

ANEXO
PATENTES OTORGADAS

País	Expediente	Fecha de presentación	Patente Número	Fecha de Concedida
ALBANIA	5798763.8	09/27/05	AL/P/2008/282 0	09/17/08
AUSTRIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
BELGIUM	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
BOSNIA-HERZEGOV	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
BULGARIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
CROATIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
CYPRUS	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
CZECH REPUBLIC	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
DENMARK	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
ESTONIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
EUR PATENT	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
FINLAND	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
FRANCE	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
GEORGIA	AP2005010009	09/27/05	P4832	11/25/09
GERMANY	5798763.8	09/27/05	6.02005E+11	09/17/08
GREAT BRITAIN	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
GREECE	5798763.8	09/27/05	3066997	09/17/08
GUATEMALA	A2007.00015	02/06/07	5496	05/27/10
HUNGARY	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
IRELAND	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
ITALY	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
LATVIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
LITHUANIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
LUXEMBOURG	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
MACEDONIA	5798763.8	09/27/05	MK/P/2008/339	09/17/08
MEXICO	MX/A/2007/00347 3	09/27/05	277370	07/19/10
MOROCCO	PV29789	09/27/05	28884	09/03/07

114.

NETHERLANDS	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
NEW ZEALAND	553543	09/27/05	553543	01/08/11
PHILIPPINES	1-2007-500661	09/27/05	1-2007-500661	01/26/11
POLAND	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
PORTUGAL	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
ROMANIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
SERBIA	5798763.8	09/27/05	P-503/08	09/17/08
SLOVAKIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
SLOVENIA	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
SOUTH AFRICA	2007/02378	09/27/05	2007/02378	08/27/08
SPAIN	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
SWEDEN	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
SWITZERLAND	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
TURKEY	5798763.8	09/27/05	1796465	09/17/08
UKRAINE	A200702434	09/27/05	88915	12/10/09
UZBEKISTAN	IAP20070154	09/27/05	IAP03833	12/12/08