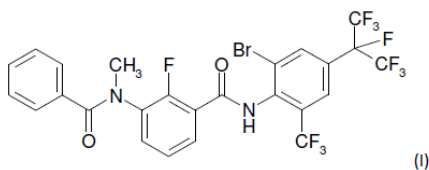


REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A AO 13345

1. Composiciones plaguicidas, **caracterizadas** porque comprenden como compuestos activos

1) un compuesto de carboxamida activo como plaguicida I de la Fórmula (I):



y

2) un compuesto activo como plaguicida II seleccionado del grupo que consiste en bifentrina, lambda-cialotrina y teflutrin;
en una relación en peso del compuesto I al compuesto II comprendida entre 500:1 y 1:100.

2.- Composiciones plaguicidas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el compuesto activo II es bifentrina.

3.- Composiciones plaguicidas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizadas** porque el compuesto activo II es lambda-cialotrina.

4.- Composiciones plaguicidas de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizadas** porque el compuesto activo II es teflutrin.

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. 16128901

Asunto: Solicitud de patente para: *"COMPOSICIONES PLAGUICIDAS QUE COMPRENDEN COMO COMPUESTOS ACTIVOS UN COMPUESTO DE CARBOXAMIDA ACTIVO COMO PLAGUICIDA I Y UN COMPUESTO ACTIVO COMO PLAGUICIDA II"*

Solicitante: BASF AGROCHEMICAL PRODUCTS B.V.

Fecha de solicitud: 17 de mayo de 2016

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

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 **13345**, notificado por fijación en lista el 13 de noviembre de 2018, para el cual solicité prórroga el 07 de febrero de 2019.

I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por **04** reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

1. Se ha modificado el pliego reivindicatorio de manera tal que ahora se encuentra únicamente dirigido al grupo inventivo 4 identificado por el Examinador, es decir, a composiciones que comprenden Broflanilide y derivado de éster piretroide: Bifentrina, eliminando toda la materia que no esté incluida en este grupo.

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción frente al pliego reivindicatorio dado que supuestamente la materia reclamada no se encuentra enteramente sustentada en la descripción porque se incluyen combinaciones con ingredientes activos los cuales no presentan ninguna evidencia técnica en la divulgación inicial puesto que las combinaciones con los ingredientes activos: flufenoxurón; lambda-cialotrin, alfacipermetrina y teflutrin; etiprol; ciantraniliprol y ciclaniliprol; sulfoxaflor; afidopiropen, triflumezopirim, fluazaindolizina (8-cloro-N-[2-cloro-5-metoxifenil)sulfonil]-6-trifluorometil)-imidazo[1,2-a]piridin-2 carboxamida) y flupirimin ((E/Z)-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]-2,2,2-trifluoroacetamida); spinetoram; clorfenapir; metaflumizona; ciflumetofeno; acefato; metoxifenoazida; espirotetramat, espiromesifeno y espirodiclofeno no se encuentran sustentadas en la descripción, se desea poner de presente que el nuevo pliego reivindicatorio ha sido limitado al grupo inventivo 4 donde no solamente ha sido incluido

al compuesto Bifentrina, sino además a los compuestos lambda-cialotrin y teflutrin, siendo los tres pertenecientes al grupo piretroide II-M-3A. En este sentido, se debe señalar en primer lugar que las tres composiciones ahora reivindicadas se encuentran debidamente sustentadas en la descripción original, en tanto, con la información allí revelada, todo experto medio en la materia puede reproducirlas sin que sea necesario un esfuerzo indebido y sin la necesidad de ejercitar la actividad inventiva, es decir, un esfuerzo inventivo que vaya más allá de sus habilidades ordinarias. Considerando las modificaciones realizadas sobre el nuevo pliego reivindicatorio, esta objeción debe tenerse por superada.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE UNIDAD DE INVENCION

Con respecto a la objeción frente al objeto de la presente invención dado que supuestamente no cumple con el requisito de unidad de invención porque el concepto común corresponde al compuesto Broflanilide que no es nuevo según el documento US 2011/0137068 (ejemplo 9 [0276]) y por lo tanto no se puede considerar el elemento común que relacione todas las combinaciones reclamadas, se desea poner de presente que el nuevo pliego reivindicatorio ha sido limitado a únicamente el Grupo Inventivo 4, el cual se refiere a composiciones que comprenden Brofanilida y un derivado de éster piretroide. Considerando las modificaciones realizadas, esta objeción debe tenerse por superada.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

Su despacho determinó dos documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US20110137068 titulado "*Method for producing amide*

Derivative” que divulga el compuesto de fórmula (I) como agente pesticida (ejemplo 9, párrs. 276-277) el cual provee un control efectivo a bajas concentraciones.

2. D3, referido al documento US2011311503 titulado “*Active ingredient combinations having insecticidal and acaricidal properties*” que divulga combinaciones de carboxamidas pesticidas en combinación con otros ingredientes insecticidas activos, adecuadas para el control de no deseadas.

EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

En primer lugar, se desea señalar que el nuevo pliego reivindicatorio ha sido limitado al Grupo Inventivo 4 donde no solamente se ha incluido el compuesto bifentrina, para el cual se incluyó evidencia técnica de sinergismo en la memoria descriptiva original, sino además los compuestos lambda-cialotrin y teflutrin, pertenecientes los tres al grupo piretroide II-M-3A.

En este sentido, se desea señalar que en el Anexo III, que se adjunta a la presente comunicación, se han incluido datos experimentales adicionales relacionados con el grupo de piretroides II-N.3A, en particular, datos para los compuestos lambda-cialotrina y teflutrin, que complementan los datos relacionados con el compuesto bifentrina incluidos en la descripción original (Tabla B.3), a efectos de presentar evidencia técnica de sinergismo de todas las composiciones reclamadas y sustentar debidamente que todas son inventivas.

De este modo, ha sido debidamente demostrado el efecto sinérgico de las composiciones reivindicadas que sustenta su actividad inventiva en tanto, como bien debe conocer el

Examinador, el sinergismo es una propiedad impredecible e inesperada que ocurre entre dos o más compuestos específicos y, como tal, representa una **ventaja sorprendente**.

El documento D1, considerado el arte previo más cercano, no revela las mezclas reivindicadas en forma explícita, menos aún su sorprendente efecto sinérgico. Dado que **el sinergismo es generalmente impredecible**, el mismo no podría esperarse en forma evidente a partir de dicho documento, no pudiendo subsanarse este hecho a partir de su combinación con la información revelada en D3. El Examinador afirmar que un experto medio en la materia hubiera seleccionado a la Bromanilida del listado de derivados de carboxamida revelados en D1 y lo hubiera combinado con un segundo agente plaguicida seleccionado de aquellos revelados en D3, en particular bifentrina, así como también lambda-cialotrina y teflutrin, y en las proporciones específicamente reivindicadas, sin el uso de sus habilidades inventivas para solucionar el problema que subyace a la presente invención (preparar una composición sinérgica de Bromalida), indudablemente representa un indebido análisis *ex-post facto*. Por este motivo, está claro que la objeción por falta de nivel inventivo ahora se encuentra infundada y, por lo tanto, es menester del Examinador reconocer la actividad inventiva de la presente invención.

V. 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.

VI. ANEXOS

1. Pliego reivindicatorio modificado conformado por **04** reivindicaciones;
2. Anexo III: datos biológicos adicionales;

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-13043-0841-0005-7
DPG\DPG\ID-304276\WPC13043
No. M-2019-304276\DPG

ANEXO III

Biological tests

Synergism can be described as an interaction where the combined effect of two or more compounds is greater than the sum of the individual effects of each of the compounds. The presence of a synergistic effect in terms of percent control, between two mixing partners (X and Y) can be calculated using the Colby equation (Colby, S. R., 1967, Calculating Synergistic and Antagonistic Responses in Herbicide Combinations, *Weeds*, 15, 20-22):

$$E = X + Y - \frac{XY}{100}$$

When the observed combined control effect is greater than the expected combined control effect (E), then the combined effect is synergistic.

The following tests demonstrate the control efficacy of compounds, mixtures or compositions of this invention on specific pests. However, the pest control protection afforded by the compounds, mixtures or compositions is not limited to these species. In certain instances, combinations of a compound of this invention with other invertebrate pest control compounds or agents are found to exhibit synergistic effects against certain important invertebrate pests.

The analysis of synergism or antagonism between the mixtures or compositions was determined using Colby's equation.

Test 2 (corresponds to Test type BP.1 of WO 2015/055752)

For evaluating control of green peach aphid (*Myzus persicae*) through systemic means the test unit consisted of 96-well-microtiter plates containing liquid artificial diet under an artificial membrane. The compounds or mixtures were formulated using a solution containing 75% water and 25% DMSO. Different concentrations of formulated compounds or mixtures were pipetted into the aphid diet, using a custom built pipetter, at two replications.

For experimental mixtures in these tests identical volumes of both mixing partners at the desired concentrations respectively, were mixed together.

After application, 5 – 8 adult aphids were placed on the artificial membrane inside the microtiter plate wells. The aphids were then allowed to suck on the treated aphid diet and incubated at $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ RH for 3 days. Aphid mortality and fecundity was then visually assessed. For the mixture tested the results are listed in table 2.

Table 2

Green Peach Aphid	ppm	Average Control %	
Lambda-Cyhalothrin + Compound of formula I	0.16 + 0	0	
	0 + 2	25	
	0.16 + 2	100*	25

*synergistic control effect according to Colby's equation

Test 3 (corresponds to Test type B.2 of WO 2015/055752)

For evaluating control of boll weevil (*Anthonomus grandis*) the test unit consisted of 24-well-microtiter plates containing an insect diet and 20-30 *A. grandis* eggs.

The compounds or mixtures were formulated using a solution containing 75% water and 25% DMSO. Different concentrations of formulated compounds or mixtures were sprayed onto the insect diet at 20µl, using a custom built micro atomizer, at two replications.

For experimental mixtures in these tests identical volumes of both mixing partners at the desired concentrations respectively, were mixed together.

After application, microtiter plates were incubated at $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ RH for 5 days. Egg and larval mortality was then visually assessed. For the mixture tested the results are listed in table 3.

Table 3

Boll Weevil	ppm	Average (Control %)	Average control expected (%)
Lambda-Cyhalothrin + Compound of formula I	0.8 + 0	0	
	0 + 0.4	0	
	0.8 + 0.4	100*	0
Tefluthrin + Compound of formula I	10 + 0	50	
	0 + 0.08	0	
	10 + 0.08	100*	50

*synergistic control effect according to Colby's equation

Test 4 (corresponds to Test type B.4 of WO 2015/055752)

For evaluating control of tobacco budworm (*Heliothis virescens*) the test unit consisted of 96-well-microtiter plates containing an insect diet and 15-25 *H. virescens* eggs.

The compounds or mixtures were formulated using a solution containing 75% water and 25% DMSO. Different concentrations of formulated compounds or mixtures were sprayed onto the insect diet at 10µl, using a custom built micro atomizer, at two replications.

For experimental mixtures in these tests identical volumes of both mixing partners at the desired concentrations respectively, were mixed together.

After application, microtiter plates were incubated at $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $80 \pm 5\%$ RH for 5 days. Egg and larval mortality was then visually assessed. For the mixture tested the results are listed in table 4.

Table 4

Tobacco budworm	ppm	Average (Control %)	Average control expected (%)
Lambda-Cyhalothrin + Compound of formula I	0.8 + 0	50	
	0 + 0.08	0	
	0.8 + 0.08	75*	50

*synergistic control effect according to Colby's equation

Test 5 (corresponds to Test type B.3 of WO 2015/055752)

For evaluating control of yellow fever mosquito (*Aedes aegypti*) the test unit consisted of 96-well-microtiter plates containing 200µl of tap water per well and 5-15 freshly hatched *A. aegypti* larvae.

The compounds or mixtures were formulated using a solution containing 75% water and 25% DMSO. Different concentrations of formulated compounds or mixtures were sprayed onto the insect diet at 2.5µl, using a custom built micro atomizer, at two replications.

For experimental mixtures in these tests identical volumes of both mixing partners at the desired concentrations respectively, were mixed together.

After application, microtiter plates were incubated at $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $80 \pm 5\%$ RH for 2 days. Larval mortality was then visually assessed. For the mixture tested the results are listed in table 5.

Table 5

Yellow Fever Mosquito	ppm	Average (Control %)	
Tefluthrin + Compound of formula I	2 + 0	0	
	0 + 0.4	50	
	2 + 0.4	100*	50

*synergistic control effect according to Colby's equation

Test 10

Control of Greenhouse Whitefly (*Trialeurodes vaporariorum*)

For evaluating control of Greenhouse Whitefly (*Trialeurodes vaporariorum*) the test unit consisted of 96-well-microtiter plates containing a leaf disk of egg plant leaf disk with white fly eggs. The compounds or mixtures were formulated using a solution containing 75% water and 25% DMSO. Different concentrations of formulated compounds or mixtures were sprayed onto the insect diet at 2.5 μl , using a custom built micro atomizer, at two replications.

For experimental mixtures in these tests identical volumes of both mixing partners at the desired concentrations respectively, were mixed together.

After application, microtiter plates were incubated at $23 \pm 1^{\circ}\text{C}$, $65 \pm 5\%$ RH for 6 days. Mortality of hatched crawlers was then visually assessed. For the mixture tested the results are listed in table 10.

Table 10

Greenhouse Whitefly	ppm	Average (Control %)	Average control expected (%)
Lambda-Cyhalothrin + Compound of formula I	20 + 0	50	
	0 + 0.4	0	
	20 + 0.4	75*	50
Tefluthrin + Compound of formula I	50 + 0	50	
	0 + 0.4	0	
	50 + 0.4	100*	50

*synergistic control effect according to Colby's equation