

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

Señor(a)
E . I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
notificacionesbm.bogota@bakermckenzie.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/010823				
Fecha de Presentación Internacional	9 de enero de 2015				

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	NC2016/0000078	21 de julio de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0000078	21 de julio de 2016
	NC2016/0000078	21 de julio de 2016
	NC2016/0000078	14 de octubre de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/928,129 Fecha: 16 de enero de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

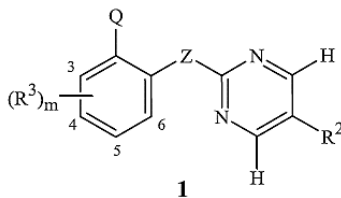
4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio (Radicado: NC2016/0000078 del 14 de octubre de 2016).

Título de la solicitud: “DERIVADOS DE PIRIMIDINILOXI BENCENO COMO HERBICIDAS” (Rad. NC2016/0000078 del 21 de julio de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de contar con compuestos para el control de malezas que sean nuevos, más eficaces, de menor costo y toxicidad, más seguros para el medio ambiente o que tengan distintos sitios de acción (Rad. NC2016/0000078 del 21 de julio de 2016. Pág. 1, líneas 9-23).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona compuestos de pirimidiloxi-benceno con Fórmula 1, que incluyen todos los estereoisómeros, *N*-óxidos y sales de estos, composiciones agrícolas que los contienen y su uso como herbicidas (Rad. NC2016/0000078 del 21 de julio de 2016. Título, pág. 2, líneas 5-9).



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 43/54, A61K 31/506, C07D 239/34, C07D 401/12, C07D 403/12, C07D 409/12, C07D 413/12, C07D 417/12.

5. De la solicitud de patente

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 4 no son concisas. Las definiciones de los sustituyentes comprenden un número indeterminado de compuestos, de los cuales no se observa sustento en la descripción, para toda la materia reivindicada. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que ha sido probados, es decir, que se encuentran debidamente sustentados:

Sustituciones	Soporte de los ejemplos presentados
Compuestos 1 al 239	
Q	     
Z	O
R ¹	H, Ph, i-Pr, c-Pr, OAc, SO ₂ Me, etenilo, etinilo, Et, Me, CHO, CH ₂ F, CHF ₂ , CF ₃ , OCF ₃ , OMe, NO ₂ , CN, I, Br, Cl, F
R ²	Cl, Br, F, Me, CF ₃ , OMe
R ³	CN, F, Br, Cl, I, OCHF ₂ , OCF ₃ , Me,

En este punto se aclara al solicitante que, si bien es cierto que una invención no está limitada por los ejemplos ilustrados, el capítulo reivindicatorio actual corresponde a una generalización de carácter teórico, que puede involucrar una extrapolación a una cantidad mayor de moléculas con respecto a la evidencia técnica exhibida por el grupo de compuestos ensayados.

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

La reivindicaciones 7 y 8 no son concisas cuando emplean los términos “surfactantes”, “diluyentes sólidos”, “diluyentes líquidos”, “herbicidas”, “protectores de herbicidas”, “ingrediente activo adicional”, “sales de los compuestos”, “inhibidores de acetil-CoA carboxilasa”, “inhibidores del fotosistema II”, “inhibidores de acetohidroxiácido sintasa (AHAS)”, “imitadores de auxinas”, “inhibidores de 5-enol-piruvilshikimato-3-fosfato (EPSP) sintasa”, “desviadores de electrones en el fotosistema I”, “inhibidores de protoporfirinógeno oxidasa (PPO)”, “inhibidores de glutamina sintetasa”, “inhibidores de elongasa de ácidos grasos de cadena muy larga (VLCFA)”, “inhibidores del transporte de auxinas”, “inhibidores de 4-hidroxifenil-piruvato dioxigenasa (HPPD)”, “inhibidores de homogentisato solanesiltransferasa (HST)”, “inhibidores de biosíntesis de celulosa”, “otros herbicidas incluyen disruptores mitóticos, arsénicos” en la definición de los componentes de la mezcla y la composición, porque definen los componentes por su familia química, función o actividad, pero no por un compuesto o componente específico como tal, lo que hace que se obtengan un número indefinido de componentes que no encuentran soporte en la descripción. Por lo tanto, se requiere al solicitante que defina de manera correcta los compuestos que se encuentren soportados en la descripción.

La reivindicación 7 se refiere a una composición, la cual se define por sus componentes y las proporciones de cada uno. Por lo tanto, se deben mencionar la proporción en que se encuentra cada componente de acuerdo a lo sustentado en la descripción.

Las reivindicaciones 8 y 9 no se encuentran debidamente soportadas en la descripción toda vez que una mezcla del compuesto de fórmula 1 con otros principios activos se menciona, incluso con posibles proporciones, sin embargo, tales mezclas no se encuentran sustentadas a través de formulaciones y ensayos que permitan determinar la actividad de dichas mezclas, por lo tanto, sería una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a los compuestos y mezclas que presenten actividad y que se encuentran debidamente soportadas en el capítulo descriptivo.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad de la solicitud: 16 de enero de 2014 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO199417059	HETEROCYCLIC DERIVATIVE	4/Agosto/1994

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

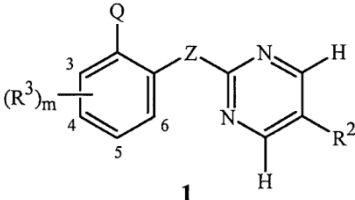
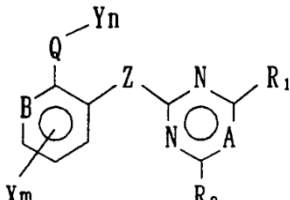
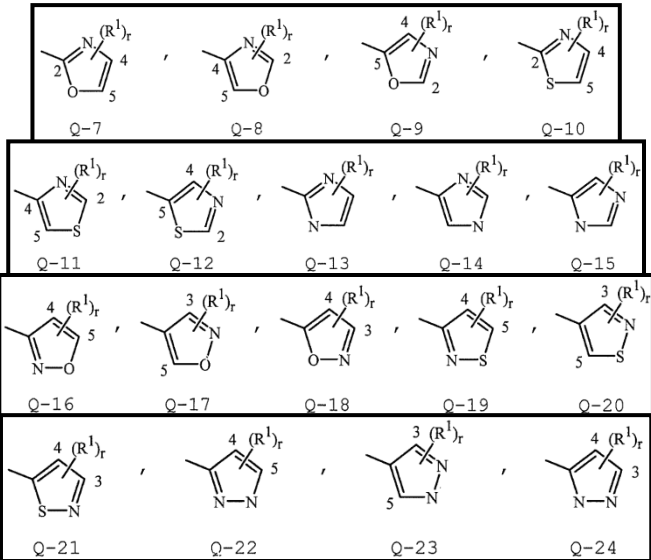
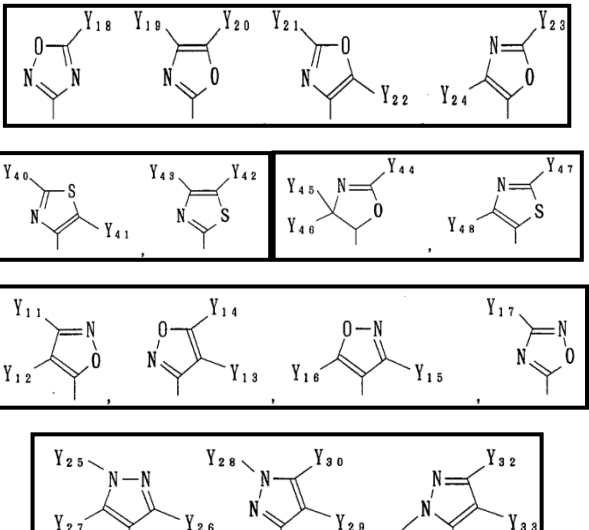
El documento D1¹ divulga compuestos derivados del ácido salicílico pirimidiloxi sustituido y sus homólogos sulfurados que tiene efectos reguladores del crecimiento herbal y vegetal (resumen, pág. 1, renglones 6 – 10).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un compuesto seleccionado de la Formula 1, N-óxidos y sales de estos, ...” (Radicado N.º NC2016/0000078 del 14 de octubre de 2016).

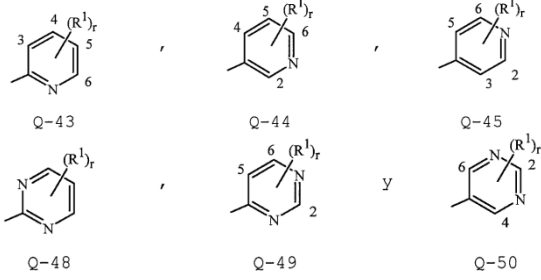
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

Características esenciales	D1
Un compuesto seleccionado de la Formula 1:  1	Fórmula general [1]  [1] (pág. 94)
Q se selecciona de: 	Q es nitrógeno, oxígeno o azufre o un heterocíclico de 5-6 miembros que contiene 1 a 4 átomos de carbono, y está vinculado con un anillo de benceno o porción de anillo de piridina en el átomo de carbono de Q. 

1
https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=9417059A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19940804&DB=&locale=en_EP#

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

 Q-43 Q-44 Q-45 Q-48 Q-49 Q-50	(pág. 95) A representa un átomo de nitrógeno o un átomo de carbono sustituido con R₃, B representa un átomo de nitrógeno o un átomo de carbono sustituido con hidrógeno o X, (pág. 94)
en donde r es 0,1,2 o 3;	n son 1, 2 o 3;
Z es O;	Z representa O, N, S opcionalmente sustituido, o un átomo de carbono opcionalmente sustituido. (pág. 94)
R¹= Independientemente, halógeno, ciano, SF₅, CHO, alquilo de C₁-C₄, alquenilo de C₂-C₄, alquinilo de C₂-C₄, haloalquilo de C₁-C₄, haloalquenilo de C₂-C₄, haloalquenilo de C₂-C₄, alquilcarbonilo C₂-C₆, haloalquilcarbonilo de C₂-C₆, alcocicarbonilo de C₂-C₆, alcoxi de C₁-C₄, alqueniloxilo de C₃-C₄, alquiniloxilo de C₃-C₄, haloalcoxi de C₁-C₄, haloalqueniloxilo de C₃-C₄, haloalquiniloxilo de C₃-C₄, alcoxialquilo de C₂-C₆, haloalcoxialquilo de C₂-C₆, cianoalquilo de C₂-C₆, hidroxialquilo de C₁-C₄, alquiltioalquilo de C₂-C₄, o SO_nR^{1A};	Cada Y= Independientemente hidrogeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquinilo C₂-C₆, halógeno, nitro, amino, alquilamino C₁-C₆, acilamino, C₁-C₆ alquilsulfonilamino, formilo, acilo, ciano, carboxilo, imino, hidroxilo, alcoxi carbonilo C₁-C₆, alcoxi, benciloxi opcionalmente sustituido, alqueniloxi C₂-C₆, haloalcoxi C₂-C₆, alquiniloxi C₂-C₆, fenoxi opcionalmente sustituido, bencilo opcionalmente sustituido, aminoxi, alquiltio C₁-C₆, fenilo opcionalmente sustituido, dialquilsulfonilo, feniltio opcionalmente sustituido, alqueniltio C₂-C₆, alquiniltio C₂-C₆, benzo opcionalmente sustituido, sulfo-feneno opcionalmente sustituido. (pág. 94)
R²= Halógeno, ciano, nitro, alcoxi de C₁-C₄, alquilo de C₁-C₄, haloalquilo de C₁-C₄, alquenilo de C₂-C₆, alquinilo de C₂-C₆, SO_nR^{2A}, haloalquilo de C₁-C₄ o cicloalquilo de C₃-C₆;	R₃= Hidrógeno, alquilo C₁-C₄, halógeno, nitro, formilo, grupo acilo, R₁ y R₂ pueden tomarse juntos para formar un anillo. R₁ y R₂= Independientemente hidrógeno, C₁-C₄ alquilo, alcoxi C₁-C₄, haloalcoxi C₁-C₄, haloalquilo, alquilamino C₁-C₄, dialquilamino C₁-C₄, halógeno, representa un grupo ciano. (pág. 94)
R³= Independientemente, halógeno, ciano, alquilo de C₁-C₄, alquenilo de C₂-C₄, alquinilo de C₂-C₄, haloalquilo de C₁-C₄, alquilcarbonilo de C₂-C₆, haloalquilcarbonilo de C₂-C₆, alcocicarbonilo de C₂-C₆, alcoxi de C₁-C₄, haloalcoxi de C₁-C₄, alcoxialquilo C₂-C₆ o haloalcoxialquilo C₂-C₆.	Cada X= Independientemente hidrogeno, alquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₇, alquenilo C₂-C₆, haloalquilo C₁-C₆, alquinilo C₂-C₆, halógeno, nitro, amino, alquilamino C₁-C₆, acilamino, C₁-C₆ Alquilsulfonilamino, formilo, acilo, ciano, carboxilo, imino, hidroxilo, alcoxi carbonilo C₁-C₆, alcoxi, benciloxi opcionalmente sustituido, alqueniloxi C₂-C₆, haloalcoxi C₂-C₆, alquiniloxi C₂-C₆, fenoxi opcionalmente sustituido, bencilo opcionalmente sustituido, aminoxi, alquiltio C₁-C₆, fenilo opcionalmente sustituido, dalquilsulfonilo, feniltio

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

	opcionalmente sustituido, alquieniltio C ₂ -C ₆ , alquiniltio C ₂ -C ₆ , benzo opcionalmente sustituido, sulfo-feneno opcionalmente sustituido. (pág. 94)
m es 0, 1 o 2;	m de 1 a 4
n es independientemente 0,1 o 2; y	No se menciona
Cada R^{1A} = independientemente alquilo de C ₁ -C ₄ , haloalquilo de C ₁ -C ₄ , alquilamino de C ₁ -C ₄ o dialquilamino de C ₂ -C ₆ .	No se menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga compuestos derivados del ácido salicílico pirimidiloxi sustituido con efectos reguladores del crecimiento herbal (resumen, pág. 1, renglones 6 – 10). Adicionalmente divulga ensayos de alta efectividad herbicida realizados con sus sales y para combatir pasto cangrejo, cinérea, Ichibi y canino, especies similares a las ejemplificada en la descripción. También se muestran compuestos que muestran selectividad ante cultivos de maíz, trigo, soya, etc. (Pág. 89).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en D1 consiste en que un grupo de compuestos no incluyen sustituciones en las posiciones 4 y 6 del anillo de pirimidina.

El efecto que se logra por el hecho de no incluir sustituyentes en las posiciones 4, 6 del anillo de pirimidina es una actividad herbicida eficaz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el compuesto conocido en D1 para obtener herbicidas que sean alternativos y eficaces”.

Sin embargo, compuestos que no presentan las algunas de las sustituciones en el anillo de pirimidina, los cuales también son herbicidas eficaces, ya está divulgada en el mismo documento D1 en donde se revela que la formula I abarca los compuestos presentados en la solicitud, cuando A y B son un átomo de carbono, Z es oxígeno y R1 es hidrógeno. Por lo tanto, los compuestos reclamados ya se encontraban previamente sugeridos en D1 (pág. 94).

La descripción de la solicitud se observan múltiples ensayos de la actividad de los compuestos para 12 diferentes especies de malezas comunes (*Echinochloa crus-galli*, *Avena fatua*, *Abutilon theophrasti*, entre otras), en donde se probaron los primeros 239 compuestos, los cuales si presentaban sustituciones con halógenos en la posición R2 de la fórmula 1, sin establecer resultados para actividad de los compuestos de la modalidad novedosa de la solicitud no presentaba dicha sustitución sino hidrógeno.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia no incluiría sustituyentes en algunas posiciones de la formula I del documento D1 en el compuesto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: modalidad sustituida en diferentes sitios con piridina, oxazol, oxadiazol, isoxazol, tiazol, tiadiazol, Y halógeno, ciano, alquilo de C₁-C₄, haloalquilo de C₁-C₄, alcoxi de C₁-C₄, haloalcoxi de C₁-C₄, R₃ alquilo C₁-C₄. (Pág. 94 y 95).
- Reivindicación 3: modalidad sustituida en diferentes sitios con isoxazol, Y halógeno, alquilo de C₁-C₄, haloalquilo de C₁-C₄ o alcoxi de C₁-C₄, R₃ halógeno o alquilo C₁ (Pág. 94 y 95).
- Reivindicación 4: modalidad sustituida en diferentes sitios con piridina y pirimidina, Y halógeno, ciano, alquilo de C₁-C₄, haloalquilo de C₁-C₄, alcoxi de C₁-C₄, haloalcoxi de C₁-C₄, R₃ halógeno o alquilo C₁-C₄. (Pág. 94 y 95).
- Reivindicación 5: modalidad sustituida en diferentes sitios con piridina, Y halógeno, alquilo de C₁-C₄, haloalquilo de C₁-C₄ o alcoxi de C₁-C₄, R₃ halógeno o alquilo C₁, cada X es independientemente, halógeno, ciano, alquilo de C₁-C₄ o haloalquilo de C₁-C₄. (Pág. 94 y 95).
- Reivindicación 6: compuestos con cualquiera de las sustituciones planteadas en la reivindicación 1.
- Reivindicación 7: los compuestos pueden combinarse con diluyentes sólidos y líquidos. (Pág. 34).
- Reivindicaciones 9 y 10: los compuestos pueden ser combinados con herbicidas adicionales. (Pág. 34).

Las reivindicaciones dependientes 2 - 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al compuesto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

Las reivindicaciones 1 - 9 son afectadas de acuerdo a lo mostrado en el numeral 5 de este Oficio.

Las reivindicaciones 1 - 9 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO199417059	1 - 9	Nivel Inventivo.

Oficio N° 13245

Ref. Expediente N° NC2016/0000078

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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: LEONARDO FERNANDEZ RODRIGUEZ
Revisado: ANDRÉS GIL HELFFHRITZ
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ