

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-188010- -2	FECHA: 2013-11-07 18:01:07
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
OSCAR CORREA BARBOSA

Asunto: Radicación: 12-188010- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 21095
 Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2011/054129				
Fecha de Presentación Internacional	18/03/2011				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 12-188010--00000-0000	23/Octubre/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-188010--00000-0000	23/Octubre/2012
Prioridad:	EP 10157419.2	23/Marzo/2010
	US 61/316461	23/Marzo/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

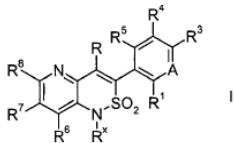
3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 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.

Título de la solicitud: “PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar nuevos compuestos con actividad herbicida para el control de vegetación indeseada.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona piridinas



sustituídas de fórmula I

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 01 N 043/090 // C 07 D 513/004.

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

La reivindicación 15 se refiere a un método para controlar la vegetación indeseada, **caracterizado** porque comprende permitir que una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto de la fórmula I o una sal de éste aceptable en la agricultura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 actúe en las plantas, sus semillas y/o su hábitat; Es evidente que la llamada etapa de “actúe en las plantas, sus semillas y/o su hábitat” corresponde a la forma de usar un compuesto de la fórmula I o una sal de éste, aunque en su preámbulo se reclame como método. Se le aclara al solicitante que un método cuya única etapa corresponde a una interacción por contacto, dicha interacción es un uso.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara y concisa, por la definición de todos los posibles sustituyentes dando la posibilidad de múltiples compuestos, si bien es cierto los ejemplos son de carácter ilustrativo y no limitativo, asumir que todas las múltiples posibilidades presentan actividad herbicida es un argumento de carácter especulativo, y esto se ve reflejado en los ejemplos de usos para la actividad herbicida, ya que como se evidencia en la siguiente tabla, de los 214 compuestos mostrados en el capítulo descriptivo por el solicitante, solo muy pocos presentan muy buena actividad contra ciertas especies, además para algunos ensayos, compuestos diferentes al aplicarse con la misma proporción presentan la misma actividad, generando falta de claridad para la persona del medio versada en la materia, puesto que lleva a pensar que hubo alguna característica diferente entre tales aplicaciones sin enseñarse cuál es tal diferencia (Compuestos Sombreados).

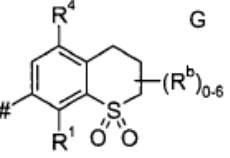
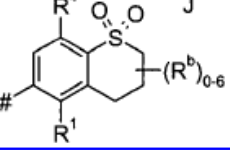
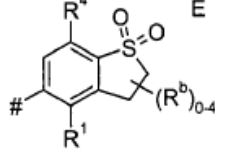
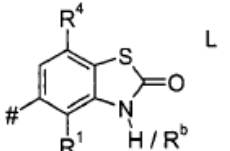
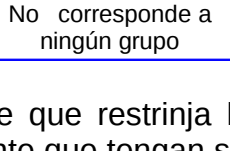
Actividad Herbicida contra....	Proporción de Aplicación	Compuestos que mostraron muy buena actividad
ABUTH	0,5 kg/ha	I-28 y I-46
	0,25 kg/ha	I-45
ALOMY	0,5 kg/ha	I-7
	0,25 kg/ha	I-82
AMARE	0,5 kg/ha	I-1, I-2, I-12, I-36, I-37, I-39, I-40, I-41, I-42, I-64, I-101, I-109, I-118 y I-119
	0,5 kg/ha	I-43, I-104 y I-108
	0,447 kg/ha	I-8
	0,25 kg/ha	I-38, I-55, I-63, I-65, I-67, I-71, I-75, I-77, I-78 y I-79
	0,25 kg/ha	I-56
	0,154 kg/ha	I-29
	0,075 kg/ha	I-66
	0,041 kg/ha	I-10
AVEFA	0,5 kg/ha	I-15, I-27 y I-35
CHEAL	0,5 kg/ha	I-1, I-2, I-3, I-5, I-12, I-36, I-37, I-39, I-40, I-41, I-42, I-43, I-50, I-51, I-61, I-64, I-73, I-87, I-91, I-93, I-94, I-98, I-101, I-104, I-108, I-109, I-118, I-119 y I-120
	0,447 kg/ha	I-8
	0,4 kg/ha	I-32 y I-33
	0,345 kg/ha	I-33
	0,25 kg/ha	I-23, I-38, I-55, I-56, I-63, I-65, I-67, I-75, I-77, I-78, I-79, I-81, I-83 y I-85
	0,25 kg/ha	I-71
	0,233 kg/ha	I-34
	0,2 kg/ha	I-50

	0,154 kg/ha	I-29, I-50 y I-59
	0,1 kg/ha	I-44 y I-53
	0,075 kg/ha	I-66
	0,0625 kg/ha	I-62
	0,041 kg/ha	I-10
ECHCG	0,5 kg/ha	I-3
	0,5 kg/ha	I-5
	0,4 kg/ha	I-32 y I-33
	0,345 kg/ha	I-33
	0,25 kg/ha	I-52, I-65 y I-67
	0,1 kg/ha	I-44
GALAP	0,5 kg/ha	I-7
	0,25 kg/ha	I-24 y I-55
	0,0625 kg/ha	I-62
SETFA	0,5 kg/ha	I-11, I-15, I-27, I-31, I-35 y I-48
	0,5 kg/ha	I-22
SETVI	0,5 kg/ha	I-2, I-3, I-50, I-51, I-87, I-91, I-93 y I-94
	0,5 kg/ha	I-1, I-5 y I-12
STEME	0,25 kg/ha	I-75, I-78, I-79, I-80, I-83 y I-85
	0,25 kg/ha	I-77 y I-81
	0,233 kg/ha	I-34
	0,075	I-66

Adicional a esto el solicitante indica lo siguiente:
La evaluación se realizó mediante una escala de 0 a 100. 100 significa la falta de surgimiento de las plantas o la destrucción total de al menos las partes aéreas, y 0 significa que no hubo daño o que el crecimiento siguió su curso normal. Una buena actividad herbicida se obtiene con valores de al menos 70 y una muy buena actividad herbicida se obtiene con valores de al menos 85.
Sin embargo el hecho de solo indicar que los compuestos que presentan buena actividad presentan un valor mínimo de 85, no es suficiente sin evidenciar el valor real.

De esta manera, se requiere al solicitante restrinja la reivindicación 1 a lo enseñado en el capítulo descriptivo.

La reivindicación 9 es muy amplia y no tiene sustento, puesto que indica que el anillo sustituido con los grupos R¹, R², R³ y R⁴, corresponde a uno de los grupos A a L, sin embargo como se mencionó previamente, solo se observa sustento, de los siguientes:

Compuesto	Enlace que forma R ² y R ³	Grupo	Compuestos que presentaron actividad
I-10, I-47, I-193	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(Me) ₂		I-10: AMARE, CHEAL
I-15, I-22	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(NOMe)		I-15: AMARE, STEFA I-22: STEFA
I-46, I-67, I-68, I-69, I-70, I-71	C(O)C(Me) ₂ (Me) ₂ SO ₂		I-46: ABUTH I-67: AMARE, CHEAL, ECHCG I-71: AMARE, CHEAL
I-48, I-53	SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂		I-48: SETFA I-53: CHEAL
I-50	NC(Cl)S		I-50: CHEAL, SETVI
I60-I61	CHCHCHCH	No corresponde a ningún grupo	I-61: CHEAL

Así entonces se requiere al solicitante que restrinja la reivindicación 9 e indique de manera correcta los posibles sustituyente que tengan sustento.

El termino “al menos” de las reivindicaciones 14 y 15, no es preciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir, el 23 de Marzo de 2010. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO2010029311	HERBICIDE TOLERANT PLANTS	18/Marzo/2010

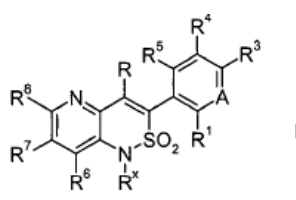
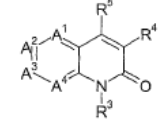
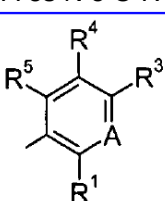
El documento D1¹ divulga un método para controlar selectivamente malezas en un lugar que comprende plantas de cultivo y malas hierbas, en el que el método comprende la aplicación al lugar una cantidad de control de las malas hierbas de una composición plaguicida que comprende un herbicida inhibidor homogenisato solanesiltransferasa (HST) y/o herbicida inhibidor piruvato hidroxifenil dioxigenasa (HPPD), en el que las plantas de cultivo comprenden al menos un polinucleótido recombinante que comprende una región que codifica una HST. (abstract)

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *una piridina sustituida...* (Pág. 177 Rad N° 12-188010--00000-0000).

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

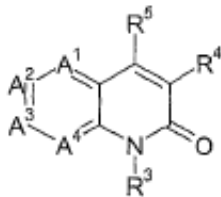
Características esenciales	D1
Una piridina sustituida caracterizada porque tiene la fórmula 1 	Compuesto de Fórmula IIe  [Pág. 8 Línea 23 a Pág. 10 Línea 5] A ¹ , A ² , A ³ and A ⁴ es independientemente C-R ¹ o N, siempre que al menos uno de A ¹ , A ² , A ³ y A ⁴ es N
R es O-R ^A , S(O) _n -R ^A o O-S(O) _n -R ^A R ^A : H entre otros	R ⁵ es hidroxí o un grupo que puede ser metabolizado a un grupo hidroxí
A es N o C-R ² 	R ⁴ es arilo o arilo sustituido con uno a cinco R ⁸ , que pueden ser el mismo o diferentes, o heteroarilo o heteroarilo sustituido por uno a cuatro R ⁸ , que pueden ser iguales o diferentes.
R ¹ es ciano, halógeno, nitro, C ₁ -C ₆ -alquilo, entre otros; R ² , R ³ , R ⁴ , R ⁵ independientemente entre sí, son hidrógeno, Z-halógeno, ZCN, Z-OH, Z-NO ₂ , C ₁ -C ₈ -alquilo, C ₁ -C ₄ -haloalquilo, entre otros; Z: es un enlace covalente o C ₁ -C ₄ -alquileno.	R ⁸ es independientemente halo, ciano, nitro, C ₁ -C ₁₀ alquilo, C ₁ -C ₄ haloalquilo, C ₂ -C ₁₀ alquenilo entre otros.
R ^X es C ₁ -C ₅ -alquilo, C ₁ -C ₄ -haloalquilo, C ₁ -C ₂ -alcoxi-C ₁ -C ₂ -alquilo, C ₂ -C ₆ -alquenilo, C ₂ -C ₆ -haloalquenilo, C ₃ -C ₅ -alquinilo, entre otros.	R ³ es C ₁ -C ₁₀ -alquilo, C ₁ -C ₄ -haloalquilo, C ₂ -C ₁₀ -alquenilo, C ₂ -C ₄ -haloalquenilo, C ₂ -C ₁₀ -alquinilo, entre otros.

¹[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19900605&CC=US&NR=4931398A&KC=A)

DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19900605&CC=US&NR=4931398A&KC=A

R⁶ es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalquiltio.	R¹ es independientemente hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, halo, ciano, hidroxí, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, entre otros.
R⁷ y R⁸ son, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno o C₁-C₄-alquilo	

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida



en la reivindicación 1 porque divulga un compuesto de formula IIe [Pág. 8 Línea 23 a Pág. 10 Línea 5], donde los sustituyentes significan como se observa en la tabla anterior.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto de D1 o el compuesto de D2 consiste que la invención hay un residuo SO₂ mientras que para el caso de D1 el residuo se denomina C=O.

No existe evidencia que las diferencias estructurales entre el compuesto de D1 y el compuesto de la reivindicación 1 introduzcan un efecto técnico inesperado, que represente para la persona de nivel medio versada en la materia una mejor actividad herbicida.

Hay casos en compuestos donde se presenta bioisosterismo, que es el efecto q se presenta entre grupos o sustituyentes que tienen similitudes físicas o químicas que produce en general similar propiedades biológicas (Silverman B. Richard (2004). The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. p 29-30. Elsevier Academic Press), para este caso en el estado del arte se encontró que el SO₂ mimetiza muy bien el comportamiento del gripo C=O y viceversa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver es plantear una alternativa estructural de los compuestos conocidos según D1, para asemejar o mejorar la eficiencia herbicida.

En consecuencia, el experto en la materia, modificaría estructuralmente el grupo C=O del compuesto conocido en D1 por un grupo SO₂ y de esta manera llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones 2 a 14 no mencionan características adicionales que hagan inventiva la invención, tampoco pueden ser consideradas inventivas.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2010029311	1 a 14	Nivel Inventivo

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 del día siguiente 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 de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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 2013-11-12

Elaboró: Jhonattan Sanchez Sanchez
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza