

Señora

Sandra Isabel Calderón Rodríguez

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención PCT denominada
**“COMPOSICIÓN HERBICIDA QUE COMPRENDE UNA
FORMA I DE QUELATO DE COBRE DE MESOTRIONA Y
UN HERBICIDA DE CLOROACETANILIDA Y MÉTODO DE
ELABORACIÓN”**

Asunto: Respuesta al oficio No. 17314 del 6 de octubre de 2025

Expediente No. NC2019/0014133

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de **UPL LTD**, doy respuesta al Oficio No. 17314 del 6 de octubre de 2025, bajo los siguientes términos:

1. MODIFICACIONES

Reivindicaciones

Se detallan a continuación las modificaciones realizadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, en relación con las anteriores reivindicaciones.

- La reivindicación 1 se limita al uso de S-metolaclor como herbicida cloroacetanilida. Además, la Forma I del quelato de cobre de mesotriona se caracteriza por un patrón de difracción de rayos X en polvo (XRPD) expresado en 2θ ($\pm 0,2^\circ$), que muestra **todos los reflejos** a $9,1^\circ$, $10,6^\circ$, $11,8^\circ$, $13,7^\circ$, $15,9^\circ$, $16,6^\circ$, $18,3^\circ$, $21,4^\circ$, $22,1^\circ$, $22,4^\circ$, $24,1^\circ$ y $27,7^\circ$, que son distintos, y no se superponen con el patrón de XRPD de la Forma II del quelato de cobre de mesotriona.
Se considera que la limitación responde y supera la objeción de sustento en la descripción, al no considerarse ya que exista una generalización especulativa.
- La nueva reivindicación 1 define etapas físicas propias de un proceso, y los reactivos necesarios y esenciales para preparar la composición reivindicada, tales como preparar una dispersión de mesotriona con NaOH y agua, precipitar la Forma I

añadiendo una solución de sal de cobre, y añadir S-metolaclor. Con todo el respecto se están indicando las etapas los compuestos implicados, reactivos, y el producto obtenido, que se consideran los elementos técnicos esenciales que deben listarse en una reivindicación independiente.

- La nueva reivindicación 2 lista la categoría de los posibles excipientes, que son absolutamente convencionales, y aunque impliquen una extensa variedad de excipientes no causa falta de concisión puesto que el experto sabrá elegirlos en cada caso particular sin necesidad de esfuerzo indebido.

En vista de las modificaciones previas, es posible determinar que el pliego reivindicatorio que se presenta en esta oportunidad es claro y conciso, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

2. NIVEL INVENTIVO

Según la observación del examinador, D1 (US5912207) se considera el estado de la técnica más cercano, ya que divulga un método en el que NMSBC de grado técnico, sin molienda, se dispersa en la fase acuosa de una formulación herbicida que contiene acetoclor microencapsulado. El pH de la formulación se ajusta a 10 mediante la adición de hidróxido de sodio, seguida de la adición de una solución acuosa de sulfato de cobre, lo que da como resultado la formación y precipitación de cristales de quelato de cobre-NMSBC en aproximadamente 10 minutos (Ejemplo 7).

Por el contrario, la presente invención se refiere a un proceso para preparar una formulación herbicida que comprende la Forma I del quelato de cobre de mesotriona y S-metolaclor, en el que no se requiere la encapsulación de S-metolaclor. Esta es una distinción significativa, ya que D1 describe el uso de acetoclor microencapsulado, mientras que la invención reivindicada utiliza S-metolaclor sin encapsular.

Además, D1 requiere esencialmente la adición de mesotriona (molida o sin moler) a una fase acuosa de una composición herbicida que contiene una mesotriona y un ingrediente activo microencapsulado (acetoclor), seguido del ajuste del pH a condiciones alcalinas. Por el contrario, en la presente invención, la mesotriona se dispersa en agua e hidróxido de sodio, lo que da lugar a la formación de la Forma I del quelato de cobre de mesotriona mediante la adición de una solución de sal de cobre, que se caracteriza por un patrón de difracción de rayos X expresado en 2θ ($\pm 0,2^\circ$), con reflejos a $9,1^\circ$, $10,6^\circ$, $11,8^\circ$, $13,7^\circ$, $15,9^\circ$, $16,6^\circ$, $18,3^\circ$, $21,4^\circ$, $22,1^\circ$, $22,4^\circ$, $24,1^\circ$ y $27,7^\circ$. Esta forma cristalina específica se combina posteriormente con S-metolaclor para formar la composición de la reivindicación 1. Este proceso y esta forma cristalina no se describen en D1.

En cuanto a D2 (OLENIK, B. et al.), este simplemente describe la importancia del polimorfismo en el desarrollo de compuestos y su influencia en la optimización de agroquímicos. Si bien D2 muestra la existencia de diferentes estructuras cristalinas y técnicas analíticas para la caracterización de polimorfos, no describe ningún proceso para la preparación de la Forma I del quelato de mesotriona de cobre ni su combinación con S-metolaclor. Tampoco describe la formación de una forma cristalina con el patrón de difracción de rayos X específico reivindicado.

Por lo tanto, ni D1 ni D2, individualmente o en combinación, habrían llevado a un experto en la materia a la presente invención. La invención reivindicada se refiere a una Forma I polimórfica específica del quelato de mesotriona de cobre con características distintivas de difracción de rayos X con S-metolaclor, que proporciona beneficios inesperados y una estabilidad no demostrada ni sugerida por las referencias citadas.

En consecuencia, la invención reivindicada implica actividad inventiva y no resulta evidente para un experto en la materia.

El solicitante finalmente resume en la siguiente tabla las diferencias de la presente invención con los documentos D1 y D2:

CARACTERISTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un proceso para preparar una composición herbicida que comprende una Forma I de quelato de cobre de mesotriona y un herbicida de cloroacetanilida.,	Un proceso para producir una composición químicamente estable (Reivindicación 20, Ejemplo 7)	Enseña diversas técnicas analíticas que permiten la caracterización de formas cristalinas en diferentes compuestos, particularmente en el área de agroquímicos (págs. 249-270).

en donde la Forma I de quelato de cobre mesotriona exhibe un patrón de difracción de rayos X expresado en $2\theta(\pm 0,2^\circ)$, que muestra todos los siguientes reflejos: 9,1, 10,6, 11,8, 13,7, 15,9, 16,6, 18,3, 21,4, 22,1, 22,4, 24,1 y 27,7, medidas utilizando una longitud de onda de rayos X de 1,54060 Å,	No divulgado	No divulgado
donde el herbicida cloroacetanilida es S-metolaclor	No divulgado	No divulgado
a. preparar una dispersión de mesotriona usando hidróxido de sodio y agua;	El NMSBC de grado técnico, sin moler, se dispersó en la fase acuosa de una formulación herbicida que contenía acetoclor microencapsulado. (Ejemplo 7)	Se mencionan diferentes reglas para evaluar la estabilidad termodinámica y las relaciones de diferentes polimorfos en un sistema dado, las cuales son muy útiles para evaluar datos termoanalíticos y espectroscópicos. (p. 249-270)
b. Precipitar la Forma I del quelato de cobre de mesotriona, como se define anteriormente, añadiendo una solución de sal de cobre;	Precipitación de cristales de NMSBC mediante la adición de sulfato de cobre (Ejemplo 7) -----	
c. agregar S-metolaclor	No divulgado	

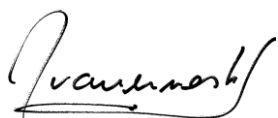
En vista de las modificaciones previas, es posible determinar que el pliego reivindicatorio que se presenta en esta oportunidad es inventivo con respecto al arte previo, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 18 de la Decisión 486.

3. CONCLUSIONES

El Solicitante considera subsanadas las objeciones planteadas en el presente requerimiento de fondo en vista de los argumentos discutidos anteriormente, queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

En caso de que, a pesar de tales modificaciones y argumentos, la Examinadora considere que todavía quedan objeciones pendientes de resolver, el Solicitante pide respetuosamente que emita un nuevo requerimiento de fondo dándole una nueva oportunidad para solventarlas.

Cordialmente,



Juan Carlos Cuesta Quintero

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Anexos: Comprobante de pago por modificación de la solicitud.
Capítulo reivindicatorio modificado con control de cambios.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para preparar una composición herbicida, que comprende una Forma I de quelato de cobre de mesotriona y un herbicida de cloroacetanilida, donde la Forma I del quelato de cobre de mesotriona exhibe un patrón de difracción de rayos X expresado en $2\theta(\pm 0,2^\circ)$, que muestra ~~todoseineo de~~ los siguientes reflejos: 9,1, 10,6, 11,8, 13,7, 15,9, 16,6, 18,3, 21,4, 22,1, 22,4, 24,1 y 27,7, medido usando una longitud de onda de rayos-x de 1.54060 Å, donde el herbicida de cloroacetanilida ~~es se selecciona de acetoclor, alaclor, butaclor, butenaclor, delaclor, dietatilo, dimetaclor, etaclor, etaproclor, metazaclor, metolacclor, S-metolacclor, pretilacclor, propaclor, propisocclor, prinaclor, terbuclor, tenileclor y xilacclor~~ en donde dicho proceso comprende los siguientes pasos:

a. preparar una dispersión de mesotriona usando hidróxido de sodio y agua;

b. precipitar la Forma I de quelato de cobre de mesotriona tal como se define arriba mediante la adición de solución de sal de cobre;

c. agregar S-metolacclor~~un herbicida de cloroacetanilida como se define arriba.~~

~~2. El proceso de la reivindicación 1, donde el herbicida de cloroacetanilida es metolacclor o S-metolacclor.~~

~~3. El proceso de la reivindicación 2, donde el herbicida de cloroacetanilida es S-metolacclor.~~

24. El proceso de ~~una cualquiera de las~~ reivindicaciones ~~1-a-3~~, que comprende además añadir un excipiente agroquímico seleccionado de disolventes/vehículos, surfactantes, emulsionantes, agentes dispersantes, agentes antiespumantes, agentes anticongelantes, colorantes, agentes humectantes, agentes antiaglomerantes, agentes estructurantes, biocidas, modificadores de viscosidad y agentes aglutinantes.

35. El proceso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 ~~o~~ 24, donde la composición herbicida obtenida es una suspo-emulsión.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para preparar una composición herbicida, que comprende una Forma I de quelato de cobre de mesotriona y un herbicida de cloroacetanilida, donde la Forma I del quelato de cobre de mesotriona exhibe un patrón de difracción de rayos X expresado en $2\theta(\pm 0,2^\circ)$, que muestra todos los siguientes reflejos: 9,1, 10,6, 11,8, 13,7, 15,9, 16,6, 18,3, 21,4, 22,1, 22,4, 24,1 y 27,7, medido usando una longitud de onda de rayos-x de 1.54060 Å, donde el herbicida de cloroacetanilida es S-metolaclor, en donde dicho proceso comprende los siguientes pasos:

a. preparar una dispersión de mesotriona usando hidróxido de sodio y agua;

b. precipitar la Forma I de quelato de cobre de mesotriona tal como se define arriba mediante la adición de solución de sal de cobre;

c. agregar S-metolaclor.

2. El proceso de la reivindicación 1, que comprende además añadir un excipiente agroquímico seleccionado de disolventes/vehículos, surfactantes, emulsionantes, agentes dispersantes, agentes antiespumantes, agentes anticongelantes, colorantes, agentes humectantes, agentes antiaglomerantes, agentes estructurantes, biocidas, modificadores de viscosidad y agentes aglutinantes.

3. El proceso de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, donde la composición herbicida obtenida es una suspoemulsión.



Superintendencia de
Industria y Comercio



Comercio,
Industria y Turismo

BANDEJA DE ENTRADA >

NC2025/0019017 - NC MODIFICACIÓN A LAS REIVINDICACIONES -
DISCUTIR EL ASUNTO

Salir

Información

[NC2025/0019017](#)

NC Modificación a
las reivindicaciones

Solicitado en
Patente
NC2019/0014133

Presentada

Solicitud de PI
relacionada

[NC2019/0014133](#)

Patente PCT
COMPOSICIÓN
HERBICIDA QUE
COMPRENDE UNA
FORMA I DE
QUELATO DE
COBRE DE
MESOTRIONA Y UN
HERBICIDA DE
CLOROACETANILIDA
Y MÉTODO DE
ELABORACIÓN

Bajo Examen de
Fondo

Discusión

Título	Presentación solicitud modificación de reivindicaciones
Fecha de creación	29 dic. 2025
Estado	Cerrado

Mensajes

jccuesta - 29 dic. 2025
La solicitud de modificación de reivindicaciones ha sido presentada

Cerrar

Carrera 13 No. 27 - 00 Piso 3 PBX: (601) 587 00 00. Contact center: (601) 592 04 00 Línea gratuita nacional 01 8000 910165
www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

[Política de privacidad](#) | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2025



Conoce GOV.CO

Cerrar



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2025/0019017

Recibo: 25-217393

Fecha: 29/12/2025

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO

CC: 79.339.809

Pago PSE No: 1208976

CUS: 2044486071

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2019/0014133

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 225,000