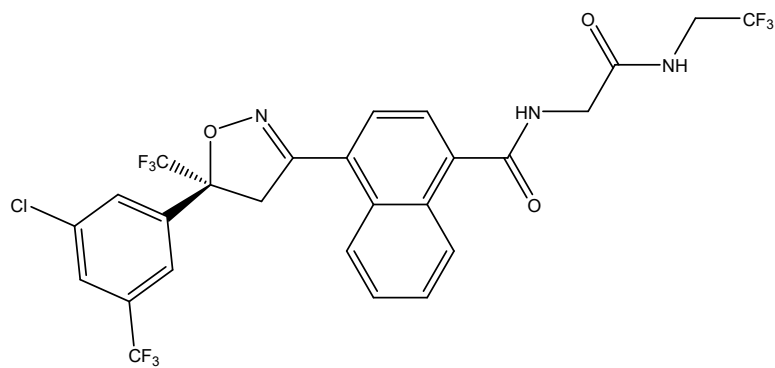


REIVINDICACIONES

1. Un solvato cristalino de (S)-afoxolaner caracterizado porque dicho solvato cristalino de (S)-afoxolaner es un solvato cristalino con tolueno que tiene la fórmula:



(S)-afoxolaner

y un patrón de difracción de rayos X en polvo que comprende dos o más de los picos 2-theta que se seleccionan entre el grupo que consiste en:

Ángulo
2-Theta°
4,859,
22,236,
18,838,
8,516,
25,643,
25,291,
21,859,
18,411,
19,894 y
12,746

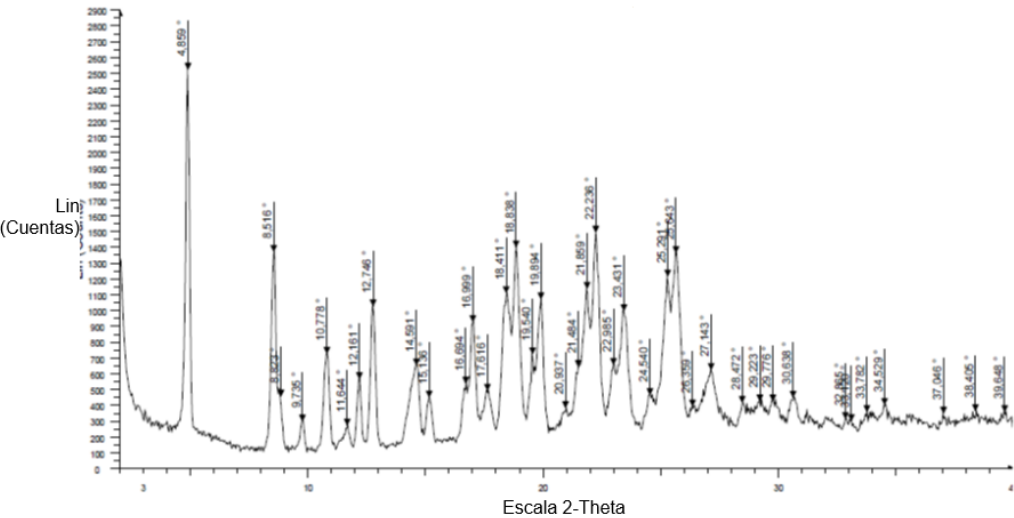
± 0,2 2-theta, según se determina con un difractómetro usando radiación Cu-Kα.

2. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1, caracterizado por un patrón de difracción de rayos X en polvo que comprende tres o más picos que se seleccionan entre el grupo que consiste en:

Ángulo
2-Theta °
4,859,
22,236,
18,838,
8,516,
25,643,
25,291,
21,859,
18,411,
19,894 y
12,746

± 0,2 2-theta.

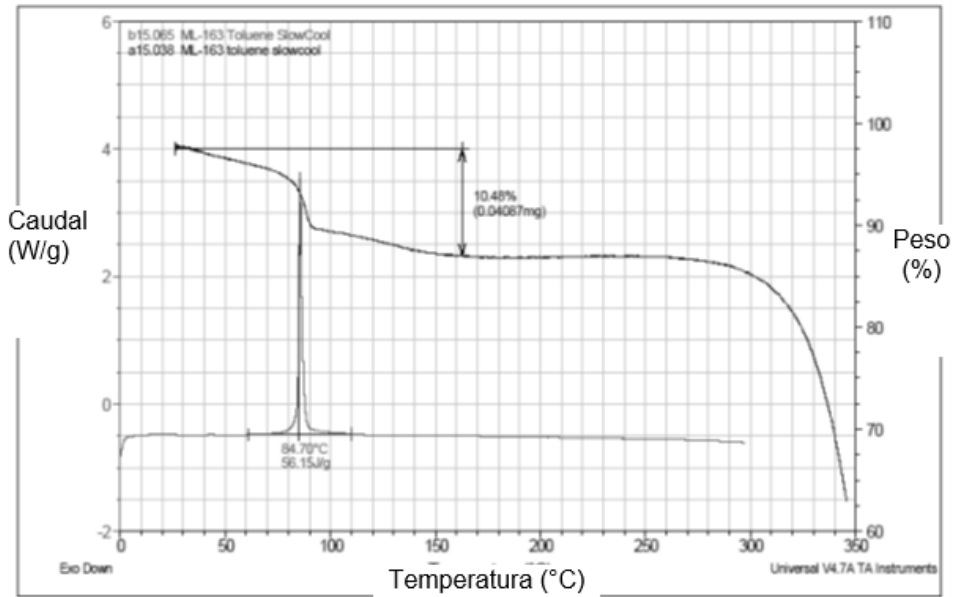
3. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un patrón de difracción de rayos X en polvo que es según se muestra en la siguiente Figura:



4. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un termograma de calorimetría diferencial de barrido (DSC) con un evento endotérmico a una temperatura de entre 83°C y 87°C, correspondiente al solvato con tolueno.

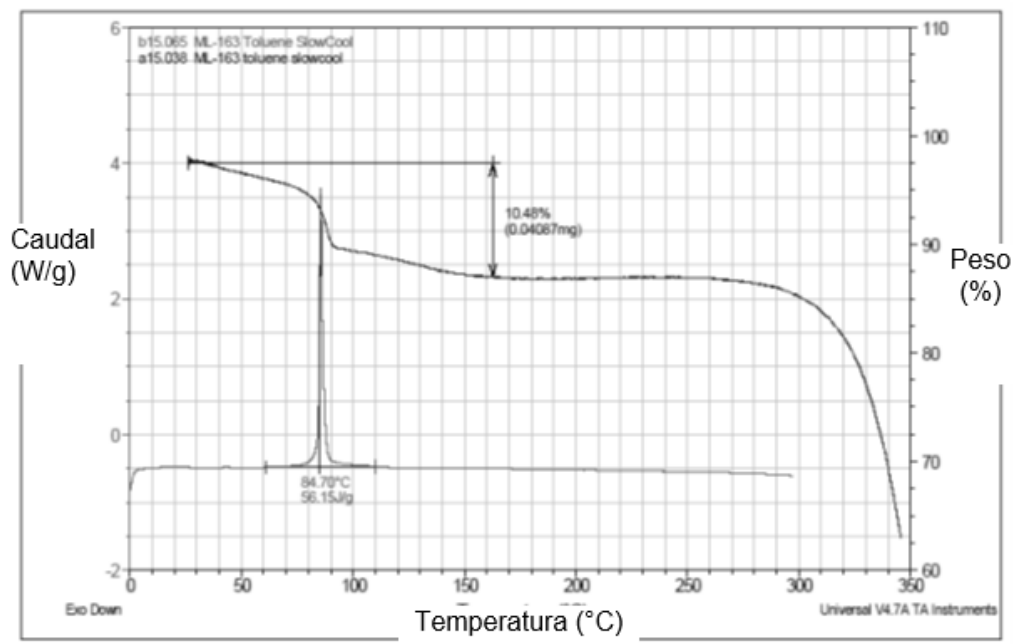
5. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un termograma de calorimetría diferencial de barrido (DSC) con un evento endotérmico a una temperatura de 84,7°C, correspondiente al solvato con tolueno.

6. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un termograma de calorimetría diferencial de barrido que es según se muestra en la siguiente Figura:



7. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un termograma de análisis termogravimétrico (TGA) caracterizado por una pérdida de peso de 10,5% a entre 26°C y 160°C.

8. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene un termograma de análisis termogravimétrico que es según se muestra en la siguiente Figura:



9. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene parámetros de la celda unidad que son iguales a los siguientes:

Volumen de celda	1561,42 Å ³
Sistema de simetría de la celda	Triclínica
Nombre del grupo espacial de simetría	P1
Longitud de celda a	8,201 Å
Longitud de celda b	10,7031 Å
Longitud de celda c	18,6462 Å
Ángulo de celda α	75,6862°
Ángulo de celda β	84,2126°
Ángulo de celda γ	80,592°
Densidad (g/cm ³)	1,497

10. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque tiene parámetros de la celda unidad que son iguales a los siguientes:

Volumen de celda	1561,42 Å ³
Sistema de simetría de la celda	Triclínica
Nombre del grupo espacial de simetría	P1
Longitud de celda a	8,201 Å
Longitud de celda b	10,7031 Å

Longitud de celda c	18,6462 Å
Ángulo de celda α	75,6862°
Ángulo de celda β	84,2126°
Ángulo de celda γ	80,592°
Densidad (g/cm3)	1,497
Índices R	5,5%
Parámetro de estructura absoluta	-0,03

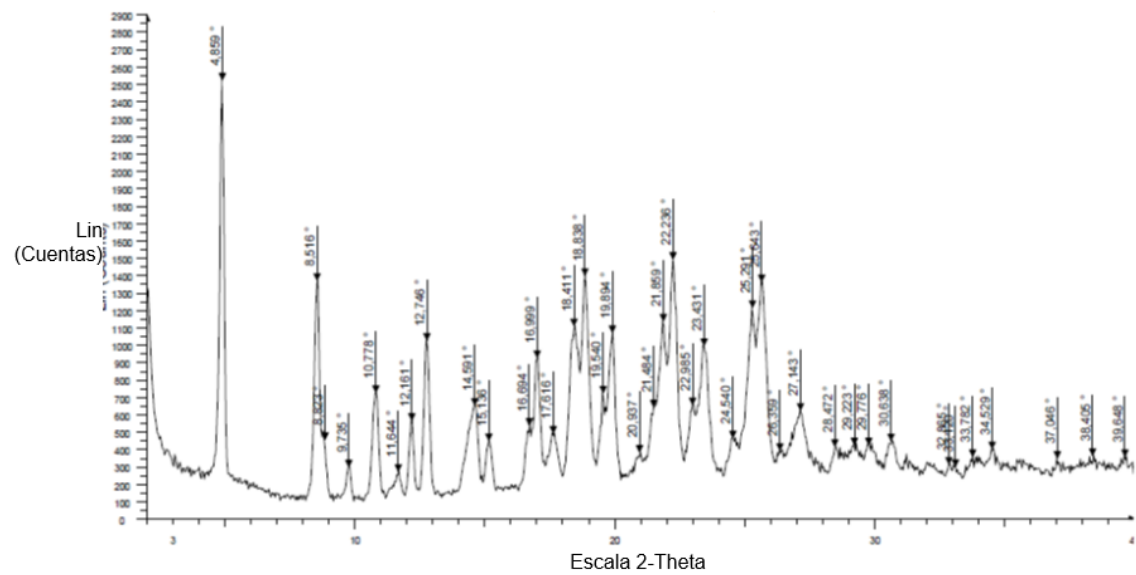
11. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque presenta dos o más de las siguientes características:

i) un patrón de difracción de rayos X en polvo que comprende tres o más valores 2-theta que se seleccionan entre el grupo que consiste en

Ángulo 2-Theta °
4,859,
22,236,
18,838,
8,516,
25,643,
25,291,
21,859,
18,411,
19,894 y
12,746

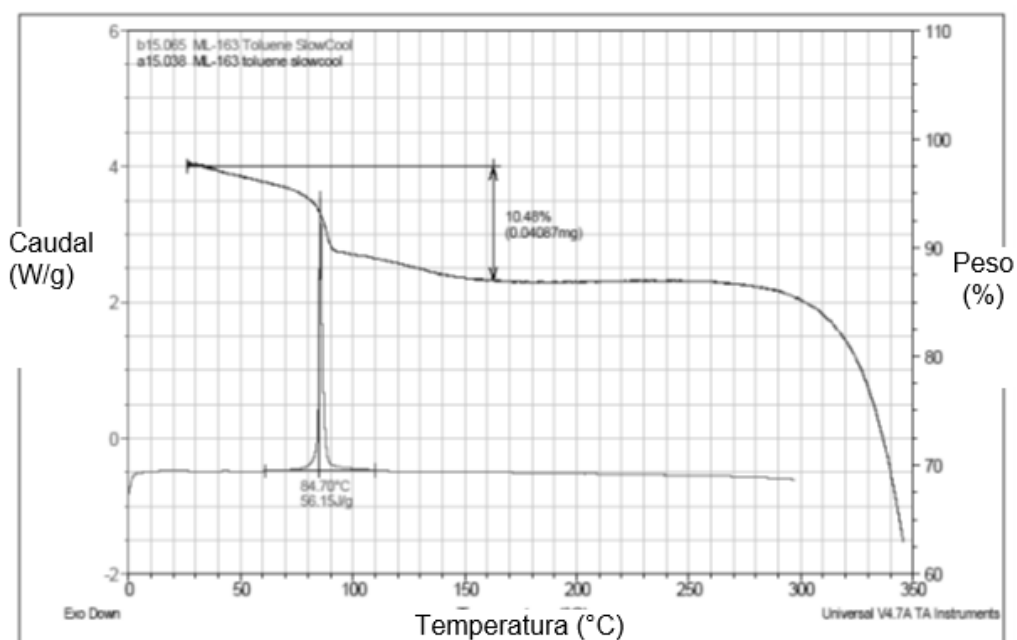
± 0,2 2-theta;

ii) un patrón de difracción de rayos X en polvo que está de acuerdo con el espectro de difracción de rayos X en polvo que se muestra en la siguiente Figura:



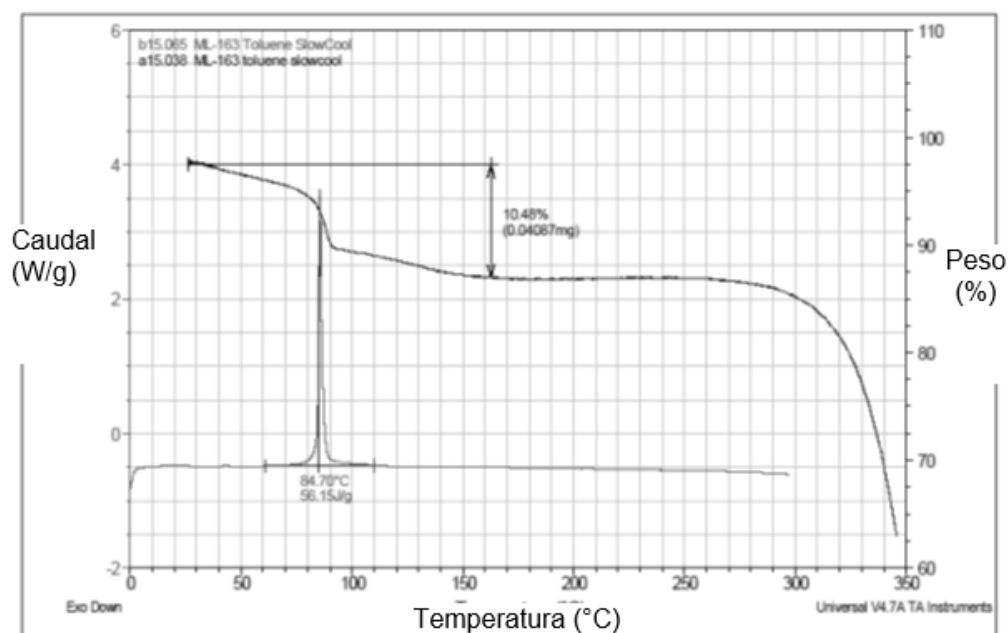
iii) un termograma de calorimetría diferencial de barrido (DSC) con un evento endotérmico a una temperatura de entre 83°C y 87° C;

iv) un termograma de calorimetría diferencial de barrido que es según se muestra en la siguiente Figura:



; y

v) un diagrama del análisis termogravimétrico (TGA) igual al que se muestra en la siguiente Figura:



12. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque la proporción molar de (S)-afoxolaner a tolueno es de 1:1.

13. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque un 90% o más en peso del (S)-afoxolaner es una forma de solvato cristalino con tolueno.

14. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque un 80% o más en peso del (S)-afoxolaner es una forma de solvato cristalino con tolueno.

15. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque un 70% o más en peso del (S)-afoxolaner es una forma de solvato cristalino con tolueno.
16. El solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque un 60% o más en peso del (S)-afoxolaner es una forma de solvato cristalino con tolueno.
17. Una composición plaguicida o antiparasitaria caracterizado porque comprende al solvato cristalino con tolueno de acuerdo con la Reivindicación 1, y un vehículo o excipiente agrícola o farmacéuticamente aceptable.
18. La composición plaguicida o antiparasitaria de la Reivindicación 17 caracterizado porque comprende al solvato cristalino con tolueno, donde dicho solvato cristalino con tolueno está mezclado con una o más formas polimórficas distintas, un compuesto amorfo de (S)-afoxolaner o una combinación de ambos.
19. La composición plaguicida o antiparasitaria de la Reivindicación 17 caracterizado porque donde un 80% o más del (S)-afoxolaner está en forma de un solvato cristalino con tolueno.
20. La composición plaguicida o antiparasitaria de la Reivindicación 19 caracterizado porque la composición comprende un 95% o más en peso del solvato cristalino con tolueno con base en el peso total de compuesto de (S)-afoxolaner en la composición.
21. La composición plaguicida o antiparasitaria de la Reivindicación 20, caracterizado porque la composición comprende un 98% o más en peso del solvato cristalino con tolueno con base en el peso total de compuesto de (S)-afoxolaner en la composición.
22. Un proceso para preparar el solvato cristalino con tolueno de la Reivindicación 1 caracterizado porque dicho proceso comprende cristalizar el (S)-afoxolaner desde tolueno o cristalizar el (S)-afoxolaner a partir de una combinación de tolueno y un segundo solvente.
23. El proceso de la Reivindicación 22 caracterizado porque comprende cristalizar el (S)-afoxolaner desde una mezcla de tolueno y ciclohexano.

24. El proceso de la Reivindicación 23 caracterizado porque la mezcla de tolueno y ciclohexano comprende una proporción de entre 50:50 y 99: 1 (v/v) de tolueno a ciclohexano.
25. El proceso de la Reivindicación 22 caracterizado porque comprende:
- a) proveer una solución de (S)-afoxolaner en tolueno o una solución de (S)-afoxolaner a partir de una combinación de tolueno y un segundo solvente;
 - b) obtener el solvato cristalino de (S)-afoxolaner de la solución del paso a); y
 - c) aislar el solvato cristalino de (S)-afoxolaner con tolueno.
26. El proceso de la Reivindicación 25, caracterizado porque la solución de (S)-afoxolaner en tolueno o una solución de (S)-afoxolaner a partir de una combinación de tolueno y un segundo solvente, se obtiene combinando (S)-afoxolaner sólido y tolueno o una combinación de tolueno y un segundo solvente, y calentando la combinación.
27. El proceso de la Reivindicación 26, caracterizado porque la combinación se calienta a una temperatura de entre 50° C y 80° C.
28. El proceso de la Reivindicación 25, caracterizado porque el solvato cristalino de (S)-afoxolaner con tolueno se obtiene enfriando la solución del paso a).
29. El proceso de la Reivindicación 30, caracterizado porque la solución del paso a) se enfría hasta una temperatura menor de 20° C.
30. El proceso de la Reivindicación 28, caracterizado porque la solución del paso a) se enfría hasta una temperatura menor de 15° C.
31. El proceso de la Reivindicación 28, caracterizado porque la solución del paso a) se enfría a una temperatura de 10° C.