

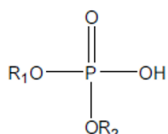
Reivindicaciones:

1. Una combinación que comprende,

- a. pimetrozina,
- b. agente compatibilizador de pimetrozina (PCA), y
- c. agua,

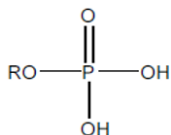
en donde el agente compatibilizador de pimetrozina se selecciona de uno o más de,

i. diéster de ácido fosfórico, de la siguiente estructura,



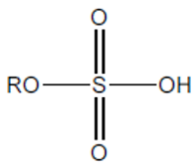
en donde R_1 y R_2 son cada uno independientemente alquilo o arilo y R_1 y R_2 son iguales o diferentes;

ii. monoéster de ácido fosfórico, de la siguiente estructura,



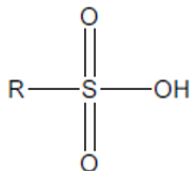
en donde R es alquilo o arilo;

iii. monoéster de ácido sulfúrico, de la siguiente estructura,



en donde R es alquilo o arilo;

iv. ácido sulfónico, de la siguiente estructura,



en donde R es alquilo o arilo y ,

v. cualquiera y todas las combinaciones de los mismos, caracterizado porque dichos grupos alquilo comprenden al menos 6 átomos de carbono.

2. Una combinación que comprende

- a. pimetrozina,

b. agente compatibilizador de pimetrozina (PCA) y

c. agua,

en donde el agente compatibilizador de pimetrozina se selecciona de uno o más de, fosfato de monoalquilo; fosfato de dialquilo; un éster dialquílico de ácido succínico sulfonado y cualquiera y todas las combinaciones de ellos, caracterizado porque dichos grupos alquilo comprenden al menos 6 átomos de carbono.

3. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en donde el agente compatibilizador de pimetrozina (PCA) se selecciona del grupo de, Ácido fosfórico di-(C₆-C₂₂) alkyl ester; Ácido fosfórico, ésteres de n-octilo, n-decilo (C₈, C₁₀); Fosfato de isotridecilo (C₁₃, C₁₃); Fosfato de di-iso-octilo (C₈, C₈); Fosfato de di-decilo (C₁₀, C₁₀); dioctil sulfosuccinato de sodio (acidificado); y combinaciones de dos o más de los mismos.
4. Una composición de pimetrozina fluida a base de agua que comprende la combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3.
5. La composición de la reivindicación 4 en donde la composición de pimetrozina a base de agua es un concentrado en suspensión acuoso que comprende de 10% ±10% (aproximadamente 10%) a 55% ±10% (aproximadamente 55%), p/p de pimetrozina particulada en base al peso total de la composición como partículas de pimetrozina sólidas.
6. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, que comprende un ácido graso.
7. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 - 6, que comprende ácido esteárico.

8. El concentrado de suspensión acuosa de acuerdo con la reivindicación 5 que comprende pimetrozina particulada y un ácido graso tal como ácido esteárico, diluida con agua adicional.
9. El concentrado de suspensión acuosa de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende ácido esteárico, en donde una parte del concentrado de suspensión acuosa de la reivindicación 5 se diluye con entre aproximadamente 96 a 99,95 partes de agua adicional.
10. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 -3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 9 que comprende al menos un aditivo que puede proteger a la pimetrozina o disminuir el impacto de la exposición a la luz solar caracterizado porque la vida media de pimetrozina en dicha combinación o composición en exposición a la luz solar se selecciona del grupo de,
 - a. al menos 24 horas;
 - b. más de 96 horas; y
 - c. más de 1 semana.
11. La combinación o la composición de la reivindicación 10, en donde el aditivo que puede proteger a la pimetrozina o disminuir el impacto de la exposición a la luz solar se selecciona de cualquiera, algunos o todos los estabilizadores de luz, absorbentes de rayos UV, eliminadores de radicales, neutralizadores y antioxidantes.
12. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 11 caracterizada por un pH por debajo de 5 en donde dicha pimetrozina es estable en la medida en que no más de 5% en peso de dicha pimetrozina se degrada tras su almacenamiento a 54°C por 2 semanas.
13. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 12 caracterizada por un pH entre 3 y 4 en donde dicha pimetrozina es estable en la medida en que no más de 1% en peso de dicha pimetrozina se degrada tras su almacenamiento a 54°C por 14 días.

14. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 12 que comprende al menos un aditivo que puede mantener la estabilidad de la pimetrozina caracterizada por no más del 5% de degradación de la pimetrozina después de periodos de almacenamiento, a temperaturas elevadas ejemplificadas por el almacenamiento a 54°C durante 14 días, en comparación con el contenido de pimetrozina de la composición al comienzo de dicho periodo de almacenamiento, en donde dicho aditivo se selecciona de ácido, base, tampón, polivinilpirrolidona y/o homopolímero de vinilpirrolidona, estabilizadores de luz, absorbentes de UV, eliminadores de radicales, neutralizadores y antioxidantes.
15. La combinación o composición de la reivindicación 14 caracterizada por una degradación de pimetrozina de no más del 1 % después del almacenamiento a 54 °C durante 14 días, en comparación con el contenido de pimetrozina de la composición al comienzo de dicho período de almacenamiento.
16. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 -3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 15 que comprende al menos un aditivo que puede, prevenir y/o inhibir cualquiera de las formas sólidas de cristalización, recristalización o interconversión de pimetrozina.
17. La combinación o composición de la reivindicación 16 en donde dicho aditivo es un Crystal Poisoner o inhibidor de la cristalización.
18. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 17 en donde la pimetrozina es un anhidrato.
19. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 17 en donde la pimetrozina está hidratada.
20. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 19 en donde la relación en peso entre la pimetrozina y agua en la combinación o la composición se selecciona del grupo de ,

entre $1:6 \pm 10\%$ a $1:0,7 \pm 10\%$ (aproximadamente 1:6 a aproximadamente 1:0.7); y $0,63 \pm 10\%$ (aproximadamente 0,63).

21. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 20 en donde el % de concentración p/p de la pimetrozina en la combinación o composición se selecciona del grupo de,

- a. Mayor a aproximadamente 20%;
- b. $27\% \pm 10\%$ (aproximadamente 27%);
- c. $30\% \pm 10\%$ (aproximadamente 30%);
- d. $44\% \pm 10\%$ (aproximadamente 44%);
- e. $55\% \pm 10\%$ (aproximadamente 55%);
- f. $50\% \pm 10\%$ (aproximadamente 50%) o más;
- g. de $10\% \pm 10\%$ a $55\% \pm 10\%$ (de aproximadamente 10% a aproximadamente 55%);

en base al peso total de la composición.

22. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 21 en donde el % de concentración p/p del contenido de agua en la combinación o composición se selecciona del grupo de ,

- a. aproximadamente 75% ($75\% \pm 10\%$), o menos;
- b. aproximadamente 70% ($70\% \pm 10\%$), o menos;
- c. aproximadamente 50% ($50\% \pm 10\%$), o menos;
- d. $42\% \pm 10\%$ (aproximadamente 42%);

en base al peso total de la composición.

23. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 22 en donde la relación en peso entre el agente compatibilizador de pimetrozina y la pimetrozina se selecciona del grupo de ,

- a. de $1:5 \pm 10\%$ a $1:40 \pm 10\%$ (aproximadamente 1:5 a aproximadamente :40);
- b. de $1:8 \pm 10\%$ a $1:25 \pm 10\%$ (aproximadamente 1:8 a aproximadamente 1:25);
- c. de $1:13 \pm 10\%$ a $1:22 \pm 10\%$; (aproximadamente 1:13 a aproximadamente 1:22);
- d. de $1:15 \pm 10\%$ a $1:22 \pm 10\%$ (aproximadamente 1:15 a aproximadamente 1:22);
- e. aproximadamente 1:27 a aproximadamente 1.2:26.2;
- f. aproximadamente 1,5: 27 a aproximadamente 1,5:26.2;

- g. aproximadamente 18:305 a aproximadamente 17.5:310;
- h. aproximadamente 1,4: 27 a aproximadamente 1,4:26.2;
- i. aproximadamente 16:305 a aproximadamente 16:310;
- j. aproximadamente 2,5: 27 a aproximadamente 2,5:26.2;
- k. aproximadamente 29:305 a aproximadamente 29:310.
- l. aproximadamente 1,7:27 a aproximadamente 1,7:26.2;
- m. aproximadamente 20:305 a aproximadamente 20:310;
- n. aproximadamente 2,9:45 a aproximadamente 2,9:44); y
- o. aproximadamente 34:526 a aproximadamente 34:515.

24. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 23 en donde el agente compatibilizador de pimetrozina se selecciona del grupo de ,

- a. Éster dialquilo de ácido fosfórico;
- b. Ácido fosfórico, éster n-octilo, n-decilo;
- c. fosfato de iso-tridecilo;
- d. fosfato de tridecilo;
- e. Fosfato de di-iso-octilo ;
- f. fosfato de di-decilo;
- g. dioctil sulfosuccinato de sodio (acidificado); y
- h. cualquiera y todas las combinaciones de los mismos.

25. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 24 en donde el agente compatibilizador de pimetrozina es éster dialquilo de ácido fosfórico en donde el % de concentración p/p del ácido fosfórico di alquil éster, se selecciona del grupo de ,

- a. aproximadamente 0.5% o más;
- b. aproximadamente 1% o más; y
- c. desde aproximadamente 1% a 5% $\pm$ 10% (aproximadamente 5%),

en peso en base al peso total de la combinación o composición.

26. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 25 en donde la combinación o composición comprende un insecticida ejemplificado por compuestos seleccionados del grupo de

flonicamida, piridabeno, imicyafos, tiacloprid, etiprol, etión, tiametoxam, imidacloprid, fenoxicarb, mobucina, nitenpiram, abamectina, buprofezina, piriproxifeno, etofenprox o acetamiprid.

27. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 26 que comprende una suspensión acuosa de partículas sólidas de pimetrozina y flonicamida y en donde el agente compatibilizador de pimetrozina está en forma ácida seleccionada del grupo de,

- a. éster de alquilo ácido fosfórico di-(C₆-C₂₂);
- b. Ácido fosfórico, éster n-octilo, n-decilo;
- c. fosfato de iso-tridecilo;
- d. fosfato de tridecilo;
- e. Fosfato de di-iso-octilo ;
- f. fosfato de di-decilo;
- g. dioctil sulfosuccinato de sodio (acidificado); y

cualquiera y todas las combinaciones de los mismos, en donde dicha combinación o composición comprende uno o más aditivos seleccionados de, policarboxilato con grupos sulfonato C₈, modificados; policarboxilato con grupo sulfonato de bencilo, modificado; copolímero EO/PO derivado de butanol; sulfato de polietilenglicol mono (tristirilfenil) éter, sal de amonio; Copolímero comb de poliacrilato; Condensado de sulfonato de fenol sódico; copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno; sal de fosfato de éter de triestirilfenilo de polietilenglicol, tal como sal de trietanolamina; poli(etilenglicol-co-Propilenglicol) sal de éster de ácido fosfórico tal como, sal de sodio; copolímero de bloque de acrilato; y polivinilpirrolidona.

28. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 27 en donde la combinación o composición comprende uno o más aditivos seleccionados de, policarboxilato con grupo sulfonato, C₈, modificado; policarboxilato con grupo sulfonato de bencilo, modificado; copolímero EO/PO derivado de butanol; sulfato de polietilenglicol mono (tristirilfenil) éter, sal de amonio; Copolímero comb de poliacrilato; Condensado de sulfonato de fenol sódico; copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno; sal de fosfato de éter de triestirilfenilo de polietilenglicol, tal como sal de trietanolamina;

poli(etilenglicol-co-Propilenglicol) ácido fosfórico éster sal tal como, sal de sodio; copolímero de bloque de acrilato y polivinilpirrolidona.

29. La combinación o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 26, 27 o 28 que comprende flonicamida, en donde la relación en peso entre la pimetrozina y la flonicamida en la combinación o la composición se selecciona del grupo de , de 1:2 a 6:1; y de 2:1 a 3:2.
30. La combinación o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 26-29 que comprende una suspensión acuosa de partículas sólidas de pimetrozina y flonicamida y en donde el agente compatibilizador de pimetrozina se selecciona del grupo de ácido fosfórico di-(C₆-C₂₂) éster alquilo; y ácido fosfórico, éster n-octilo, n-decilo.
31. Una composición acuosa envasada de concentrado en suspensión que comprende una suspensión acuosa de pimetrozina particulada sólida y un compuesto seleccionado de uno o más de,
- a. fosfato de monoalquilo;
 - b. fosfato de dialquilo;
 - c. éster dialquílico de ácido succínico sulfonado; y
 - d. cualquiera y todas las combinaciones de los mismos,
- en donde cada uno de los compuestos a., b., y c. está caracterizado porque dichos grupos alquilo comprenden al menos 6 átomos de carbono, y el concentrado de suspensión acuosa composición has a pH de aproximadamente 4 o menos, en donde la pimetrozina en el concentrado de suspensión acuosa composición se caracteriza por una vida media cuando se expone a la luz solar seleccionada del grupo de,
- i. aproximadamente 24 horas o más;
 - ii. aproximadamente 96 horas o más; y
 - iii. aproximadamente una semana o más.
32. La composición acuosa envasada de concentrado en suspensión de acuerdo con la reivindicación 31 que comprende un compuesto seleccionado de uno o más de estabilizadores de luz, absorbentes de rayos ultravioleta, eliminadores de radicales antioxidantes; y combinaciones de dos o más de los mismos.

33. La composición acuosa envasada de concentrado en suspensión de acuerdo con la reivindicación 31 que comprende flonicamida.
34. La composición acuosa envasada de concentrado en suspensión de acuerdo con la reivindicación 31 que comprende ácido esteárico.
35. Una composición de concentrado en suspensión acuosa, agrícola, físicamente estable, envasada, que comprende una suspensión acuosa de pimetrozina particulada sólida y un compuesto seleccionado de uno o más de,
- a. fosfato de monoalquilo;
 - b. fosfato de dialquilo;
 - c. éster dialquílico de ácido succínico sulfonado; y
 - d. cualquiera y todas las combinaciones de los mismos,
- en donde cada uno de los compuestos a., b., y c. está caracterizado porque dichos grupos alquilo comprenden al menos 6 átomos de carbono, y el concentrado de suspensión acuosa composición tiene un pH de alrededor de 4 o menos, en donde la composición de concentrado de suspensión acuosa se caracteriza por ser físicamente estable después de ser almacenado por un período de almacenamiento seleccionado de,
- i. 2 semanas antes de la aplicación;
 - ii. 1 mes antes de la aplicación;
 - iii. 2 meses antes de la aplicación ;
 - iv. 3 meses antes de la aplicación;
 - v. 6 meses antes de la aplicación; y
 - vi. 2 semanas después del almacenamiento a 54°C,
- caracterizado por que la estabilidad física es una, algunas o todas de estabilidad de fluidez, estabilidad de viscosidad, y estabilidad de conversión de forma sólida.
36. La composición acuosa envasada de concentrado en suspensión de acuerdo con la reivindicación 35 que comprende flonicamida.
37. La composición acuosa envasada de concentrado en suspensión de acuerdo con la reivindicación 35 que comprende un inhibidor de la cristalización y/o un envenenador de cristales.

38. Un método para controlar una plaga de insectos no deseada o dañina o controlar una enfermedad de plantas causada por un insecto no deseado que comprende aplicar una cantidad eficaz de la combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3 y/o la composición de una cualquiera de las reivindicaciones 4 – 27 a una planta, a un locus de la misma, material de propagación de la misma, o un área infestada con los insectos no deseados o dañinos para así controlar los insectos no deseados o controlar las enfermedades de plantas causadas por el insecto dañino o no deseado.
39. El método de la reivindicación 38 en donde el control de una plaga de insectos no deseada o dañina es el control selectivo de insectos hemípteros y homópteros chupadores de savia de plantas, incluidos pulgones, moscas blancas y saltamontes, dejando ilesos a otros invertebrados.
40. Un método para mejorar la tasa de eficacia porcentual para el control de una plaga de pulgón medida en un solo día después de la aplicación de una composición acuosa concentrada en suspensión de pimetrozina diluida, el método comprende aplicar una cantidad efectiva diluida de la composición concentrada de una cualquiera de las reivindicaciones 33 o 36 a una planta, a un locus de la misma, material de propagación de la misma, o un área infestada con los pulgones para así mejorar el porcentaje de eficacia en el control de la tasa de pulgones al día siguiente de la aplicación, en donde la cantidad eficaz diluida de la composición concentrada se obtiene retirando el concentrado de suspensión acuosa composición del envase y diluyéndolo antes de la aplicación.
41. El método de la reivindicación 40 en donde el concentrado en suspensión acuosa de pimetrozina comprende pimetrozina, flonicamida, ácido fosfórico éster decil octílico, ácido esteárico y agua.
42. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 38 – 41 en donde la combinación o composición se caracteriza por una persistencia mejorada tal como desde aproximadamente 10 hasta aproximadamente 14 días.