

REIVINDICACIONES MODIFICADAS PARA FASE NACIONAL

5

1. Una formulación sólida estable, autodispersable de baja espumación que comprende:

10

- (a) una cantidad efectiva de un plaguicida;
- (b) una cantidad efectiva de un agente antiespumante; y
- (c) una cantidad efectiva de un sistema efervescente.

2. La formulación de la Reivindicación 1, en la que el agente antiespumante es un agente antiespumante sólido.

15

3. La formulación de la Reivindicación 1 o 2, en la que el pesticida está presente en la formulación a una concentración de al menos 85% en peso con base en el peso total de la formulación.

20

4. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-3, en la que el agente antiespumante está presente en la formulación a una concentración de al menos 5% en peso con base en el peso total de la formulación.

5. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-4, en la que la formulación comprende adicionalmente un sistema de disipación.

25

6. La formulación de la Reivindicación 5, en la que

30

(a) la cantidad del sistema de disipación es hasta 45% en peso con base en el peso total de la formulación o la cantidad del sistema de disipación es de aproximadamente el 7.5% a aproximadamente el 16% en peso con base en el peso total de la formulación. y/o.

(b) el sistema de disipación comprende por lo menos un agente dispersante y por lo menos un agente humectante.

7. La formulación de la Reivindicación 6, en la que:

(a) la relación en peso del agente dispersante con el agente humectante es desde aproximadamente 1:10 hasta aproximadamente 10:1 o la relación en peso del agente dispersante al agente humectante es aproximadamente 2: 1,

(b). el agente dispersante es un surfactante de baja espumación, opcionalmente, en donde el surfactante de baja espumación se selecciona de alquil naftalensulfonato formaldehído condensado, alcohol alcoxilado, surfactante

de silicona, metil naftaleno sulfonato condensado, sal sódica, etoxilato de alcohol
graso, poliacrilato modificado hidrófobamente, lignosulfonatos y mezclas de los
mismos,

(c) la cantidad del agente dispersante está entre aproximadamente 2.5 a
aproximadamente 11% con base en el peso total de la formulación.

(d) el agente humectante se selecciona de sulfonato alquilnaftaleno de
sodio, formaldehído de ácido fenolsulfónico de sodio policondensado, lauril sulfato
de sodio, éter de butilo polialcoxilado, fosfato de éter de poliarilfenilo y mezclas de
los mismos, y/o

(e) la cantidad del agente humectante está entre aproximadamente 2.5 a
aproximadamente 4.5% con base en el peso total de la formulación.

8. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 5-7, en la que:

(a) la relación en peso del sistema efervescente con el sistema de
disipación es desde aproximadamente 20:1 hasta aproximadamente 1:10 y/o la
relación en peso del sistema efervescente con el sistema de disipación es desde
aproximadamente 1:2 a aproximadamente 1:4.9, y/o

(b) el sistema efervescente está presente en la formulación en una cantidad
de 3 a 30% en peso con base en el peso total de la formulación o el sistema
efervescente está presente en la formulación en una cantidad de 3 a 5% en peso
con base en el peso total de la formulación.

9. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-8, en la que
el sistema efervescente comprende un ácido débil y una base débil,
opcionalmente en la que:

(a) el ácido es un ácido inorgánico débil o ácido carboxílico seleccionado
del grupo que comprende ácido cítrico, ácido fumárico, ácido ftálico, ácido
maleico, ácido málico, ácido oxálico, ácido adípico, ácido glutárico, ácido 2-
metilglutárico, ácido succínico y ácido tartárico y cualquier combinación de los
mismos;

(b) la base débil es un carbonato o bicarbonato de metal alcalino
seleccionado del grupo que consiste en carbonato de litio, carbonato de sodio,
bicarbonato de sodio, carbonato de potasio, bicarbonato de potasio y cualquier
combinación de los mismos, y/o

(c) la relación molar del ácido con la base es desde aproximadamente 1:0.5
hasta 1:6 o en la que la relación molar del ácido con la base es desde
aproximadamente 1:1.5 hasta 1:2.

5 10. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 2, 3 o 5-9, en la que el agente antiespumante sólido es silicio(silicona) sobre polvos fluidos portadores, opcionalmente en la que:

(a) el silicio(silicona) sobre polvos fluidos portadores es polisiloxano sobre un portador neutro.

10 (b) el agente antiespumante no se ve afectado por temperaturas mayores de 35°C y es activo en la presencia de sales inorgánicas, y/o

15 (c) (i) el agente antiespumante está presente en la formulación a una concentración de 0.1-30%, en peso con base en el peso total de la formulación, (ii) el agente antiespumante está presente en una concentración de 0.2-5% en peso con base en el peso total de la formulación, o (iii) el agente antiespumante está presente en la formulación a una concentración de 1% a 2% en peso con base en el peso total de todos los componentes en la formulación.

20 11. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1, 2 o 4-10, en la que el plaguicida se selecciona del grupo que consiste en fungicidas, insecticida, herbicida y nematocida y cualquier combinación de los mismos, opcionalmente en la que:

25 (a) el plaguicida se selecciona del grupo que comprende azoxistrobina, buprofezin, Captan, clorotalonilo, cimoxanilo, ciazofamid, diflubenzurón, dimetomorf, dinotefurano, fipronilo, Folpet, fosetil aluminio, imidacloprid, novalurón, procloraz (complejo de zinc), pimetrozina, tebuconazol, tiametoxam, cartap, benzoato de emamectina y cualquier combinación de los mismos, y/o

30 (b) el plaguicida está presente en la formulación a una concentración de aproximadamente 25-95% en peso con base en el peso total de la formulación o el plaguicida está presentes en una concentración de aproximadamente 80-85% con base en el peso total de la formulación.

12. La formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-11 en la que:

(a) la formulación comprende adicionalmente una cantidad de un agente auxiliar de granulación, opcionalmente en la que:

(i) el agente auxiliar de granulación es líquido, y/o

(ii) la cantidad del agente auxiliar de granulación es menor de 10% en peso con base en el peso total de la formulación o la cantidad del agente auxiliar de

granulación es aproximadamente 2% en peso con base en el peso total de la formulación,

(b) la formulación comprende adicionalmente una cantidad de un agente dispersante y/o una cantidad de un agente humectante,

(c) la formulación está en forma de polvo, gránulo o comprimido,

(d) la formulación está en la forma de un gránulo dispersable en agua, un polvo humectable, un gránulo soluble, o un polvo soluble,

(e) la formulación es compatible con agua fría, opcionalmente en la que el agua fría tiene una temperatura de menos de 9°C,

(f) la formulación es compatible con agua dura, opcionalmente en la que el agua dura tiene una dureza de 120-1000 ppm de carbonato de calcio,

(g) la formulación es compatible con electrolitos, opcionalmente en la que los electrolitos son fertilizantes y/o micronutrientes, opcionalmente en la que el micronutriente es zinc,

(h) la formulación comprende adicionalmente un fertilizante,

(i) la formulación carece de un relleno y un portador agrícolamente aceptable, y/o

(j) la formulación comprende adicionalmente un tampón, un agente de secado, un agente de procesamiento, un adyuvante, un protector, un adhesivo, un neutralizador, un aglutinante, un secuestrante, un estabilizador, un antioxidante o cualesquier mezclas de los mismos, opcionalmente en la que:

i. el tampón es citrato, fosfato, acetato, o una mezcla de los mismos,

ii. el agente de secado es aluminosilicato de sodio, y/o

iii. el agente de procesamiento es sílice amorfa, sílice pirógena, o una mezcla de los mismos.

13. Una formulación fertilizante que comprende una cualquiera de las formulaciones definidas en una cualquiera de las Reivindicaciones 1-12 y un fertilizante, opcionalmente en la que el fertilizante se selecciona del grupo que consiste en cloruro de calcio, nitrato de calcio, cloruro de magnesio, nitrato de magnesio, sales de boro y una combinación de los mismos.

14. Una formulación sólida que comprende:

a) un fungicida o un insecticida en cantidad de por lo menos 25% en peso con base en el peso total de la formulación,

b) un agente antiespumante en cantidad de por lo menos 0.5% en peso con base en el peso total de la formulación, y

c) un sistema efervescente en cantidad de por lo menos 1% en peso con base en el peso total de la formulación,

preferiblemente en la que el plaguicida es un fungicida, opcionalmente en la que el fungicida es Captan o Folpet.

15. Una composición de uso final que comprende la formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-14 y agua, opcionalmente en la que la composición de uso final es una solución o una dispersión.

16. Un método para controlar o prevenir una enfermedad provocada por hongos fitopatógenos sobre plantas o material de propagación de las mismas, que comprende poner en contacto las plantas, el locus de las mismas o material de propagación de las mismas con una cantidad efectiva de la formulación o composición de uso final de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-15.

17. Un método para controlar vegetación no deseada que comprende aplicar a un locus de la vegetación no deseada una cantidad efectiva de la formulación o composición de uso final de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-15.

18. Un método para controlar insectos no deseados que comprende aplicar a un área infestada con dichos insectos una cantidad efectiva de la formulación o composición de uso final de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-15.

19. El método de una cualquiera de las Reivindicaciones 16-18, en el que el método comprende adicionalmente la aplicación de un fertilizante, opcionalmente en el que la formulación y el fertilizante se aplican conjuntamente o en sucesión.

20. Un método de preparación de una formulación sólida estable, autodispersable de baja espumación que comprende:

(i) mezclar una cantidad efectiva de plaguicida, una cantidad efectiva de agente antiespumante sólido y un sistema efervescente; y

(ii) granular la mezcla para obtener gránulos, opcionalmente en el que los gránulos se comprimen para obtener comprimidos.

21. Un método de preparación de una formulación sólida estable, autodispersable de baja espumación que comprende:

- (i) mezclar una cantidad efectiva de plaguicida, una cantidad efectiva de agente antiespumante sólido y un sistema efervescente; y
- (ii) moler la mezcla para obtener polvo, opcionalmente en el que el polvo se comprime para obtener comprimidos.

22. Un empaque que comprende la formulación de una cualquiera de las Reivindicaciones 1-14, en el que el empaque es impermeable a la humedad.