

REIVINDICACIONES

1. La combinación pesticida sinérgica, que comprende: azufre elemental en el intervalo de 30% p/p a 90% p/p de la composición total; fluxapiraxad en el intervalo de 0.01% p/p a 25% p/p de la composición total; protioconazol en el intervalo de 1% p/p a 20% p/p.

2. Una composición pesticida, que comprende:
azufre elemental en el intervalo de 30% p/p a 90% p/p de la composición total;
fluxapiraxad en el intervalo de 0.01% p/p a 25% p/p de la composición total;
protioconazol en el intervalo de 1% p/p a 20% p/p; y al menos un excipiente agroquímicamente aceptable; en donde el tamaño de partícula de la composición está en el intervalo de 0.1 micras a 50 micras.

3. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 2, en donde la composición está en la forma de un sólido o un líquido o un gel.

4. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 3, en donde la composición sólida está en forma de gránulos que incluyen gránulos esferonizados, gránulos extruidos, gránulos desintegrables en agua, polvos humectables, gránulos dispersables en agua, polvo espolvoreable (DP), polvos para el tratamiento de semillas en seco (DS), tableta desintegrable en agua o polvos dispersables en agua para el tratamiento de semillas en suspensión espesa (WS).

5. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 3, en donde la composición pesticida líquida está en la forma de suspensión líquida o concentrado en suspensión (SC); suspoemulsión (SE), dispersión en aceite (OD), concentrado fluido (FC), o un concentrado en suspensión para el tratamiento de semillas (FS), Volumen Ultrabajo (ULV).

6. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde los gránulos dispersables en agua están en el intervalo de tamaño de 0.05mm a 3 mm.

7. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde los gránulos están en el intervalo de tamaño de 0.05mm a 6 mm.

8. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 2, en donde la composición comprende además al menos un ingrediente activo seleccionado de productos activos pesticidas, fertilizantes, macronutrientes, micronutrientes, bioestimulantes, ácidos orgánicos, reguladores del crecimiento de las plantas, algas y mezclas de los mismos.

9. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 2, en donde el excipiente agroquímicamente aceptable se selecciona de al menos uno de los agentes tensioactivos, aglutinantes o agentes aglutinantes, agentes humectantes, emulsionantes, cargas o portadores o diluyentes, agentes de recubrimiento, amortiguadores o ajustadores de pH o agentes neutralizantes, agentes antiespumantes o desespumantes, penetrantes,

agentes protectores de UV, absorbentes de UV, agentes dispersantes de rayos UV, estabilizadores, pigmentos, colorantes, agentes estructurantes, espesantes de agentes quelantes o complejantes o secuestrantes, agentes de suspensión o agentes auxiliares de suspensión o agentes antiaglutinantes o agentes anti-sedimentación, modificadores de viscosidad o modificadores de reología, adherentes, humectantes, agentes de dispersión, agentes adherentes, agentes anticongelantes o depresores del punto de congelación, solventes, conservadores o bactericidas o agentes antifúngicos o biocidas o agentes antimicrobianos o antioxidantes, polímeros, monómeros, agentes reticulantes, agentes potenciadores de la permeabilidad, coloides protectores y mezclas de los mismos.

10. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 5, en donde la composición líquida tiene una viscosidad de 10 cps a 3000 cps.

11. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 5, en donde la composición líquida tiene una capacidad de vertido de menos de 5% de residuo.

12. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde la dispersabilidad de la composición es al menos 30%.

13. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde la suspensibilidad de la composición es de al menos 30%.

14. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde la dispersabilidad de la composición es al menos 30% bajo condiciones de almacenamiento acelerado.

15. La composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, en donde la capacidad de suspensión de la composición es de al menos 30% bajo condiciones de almacenamiento acelerado.

16. El proceso para la preparación de la composición pesticida en forma de gránulos dispersables en agua como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, que comprende:

a) moler una mezcla de azufre elemental, fluxaproxad, protioconazol en agua con al menos un excipiente agroquímico para obtener una suspensión espesa o mezcla húmeda, en donde las partículas están en el intervalo de tamaño de 0.1 a 50 micras; y

b) secar la mezcla húmeda, tamizar la mezcla seca y remover los gránulos de tamaño insuficiente y de gran tamaño para obtener gránulos dispersables en agua;

en donde los gránulos de la composición comprenden gránulos en un intervalo de tamaño de 0.05mm a 3 mm.

17. El proceso para la preparación de la composición pesticida en forma de gránulos como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, que comprende:

a) moler la mezcla de azufre elemental, fluxaproxad, protioconazol en agua con al menos un excipiente agroquímico para obtener una suspensión espesa o

mezcla húmeda, en donde las partículas están en el intervalo de tamaño de 0.1 a 50 micras;

b) secar la mezcla húmeda para obtener la mezcla seca; en donde los gránulos de la composición comprenden gránulos en un intervalo de tamaño de 0.05 a 3 mm y

c) se adiciona agua a la mezcla seca y se mezcla para obtener una masa o pasta, que luego se extruye a través de una extrusora para obtener los gránulos extruidos en un intervalo de tamaño de 0.05 mm a 6 mm; o

aglomerar la mezcla húmeda o la mezcla seca obtenida en el paso (b) en un aglomerador para obtener una composición granular esferonizada en un intervalo de tamaño de 0.05 mm a 6 mm.

18. El proceso para la preparación de la composición pesticida en forma de polvo humectable o polvo humectable para la cubierta de la semilla como se reivindica de conformidad con la reivindicación 4, que comprende:

a) mezclar azufre elemental, fluxapiraxad y protioconazol con al menos un excipiente agroquímico;

b) moler la mezcla obtenida del paso a) para obtener un polvo humectable; en donde las partículas están en el intervalo de tamaño de 0.1 a 50 micras.

19. El proceso para la preparación de la composición pesticida en forma de suspensión líquida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 5, en donde el proceso comprende:

a) homogeneizar la mezcla de azufre elemental, fluxapiraxad y protioconazol con al menos un excipiente agroquímico para obtener una suspensión; y

b) moler en húmedo la suspensión obtenida para proporcionar una composición con un intervalo de tamaño de partícula de 0.1 micras a 50 micras.

20. El proceso para la preparación de la composición pesticida en forma de suspoemulsión como se reivindica de conformidad con la reivindicación 5, en donde el proceso comprende:

a) homogeneizar la mezcla de azufre elemental y fluxapiraxad con al menos un excipiente agroquímico para obtener una suspensión; y moler en húmedo la suspensión obtenida para proporcionar un concentrado de suspensión de azufre elemental y fluxapiraxad con un intervalo de tamaño de partícula de 0.1 a 50 micras;

b) disolver protioconazol en aceite o solvente y al menos un excipiente agroquímicamente aceptable para obtener un concentrado de emulsión de protioconazol;

c) mezclar el concentrado de suspensión del paso a) y el concentrado de emulsión del paso b) para obtener una composición de suspoemulsión con una partícula en el intervalo de tamaño de 0.1 a 50 micrones.

21. Un método para controlar enfermedades fúngicas, protección de cultivos o para mejorar la salud y el rendimiento de plantas, el cual comprende tratar al menos uno de una planta, cultivo, material de propagación de plantas,

locus, partes de los mismos o semillas, plántulas y suelo con la composición pesticida como se reivindica de conformidad con la reivindicación 2.