

UNA COMPOSICIÓN DE CONCENTRADO AGROQUÍMICO

CAMPO DE LA DIVULGACIÓN:

La presente divulgación se refiere a una composición de concentrado agroquímico y, en particular, a una composición de concentrado insecticida.

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN:

En las aplicaciones agroquímicas, en ocasiones se prefieren las composiciones de concentrado líquido a otros tipos de formulaciones debido a la facilidad de preparación y uso. Las composiciones concentradas han ganado popularidad debido a diversos beneficios, tales como estar libres de polvo que puede provocar un peligro para la salud a las personas expuestas durante la fabricación, así como a nivel del usuario final. Se pueden diluir convenientemente a volúmenes más grandes durante la aplicación sin implicar maquinaria sofisticada antes de su uso final.

Las composiciones concentradas tales como el concentrado en suspensión (CS) y el concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS) son dispersiones de un sólido insoluble en un medio líquido. El medio líquido puede ser agua o cualquier disolvente orgánico/inorgánico. El problema surge cuando los ingredientes ligeramente solubles en agua han de formularse como un concentrado. Un inconveniente importante de formular un ingrediente ligeramente soluble en agua en composiciones de concentrado a base de agua es la maduración de Ostwald, que se refiere a instancias en las que los cristales más grandes del ingrediente crecen mientras que los cristales más pequeños se disuelven. La inestabilidad física es una manifestación de la maduración de Ostwald. Otros efectos de la maduración de Ostwald incluyen la utilidad limitada

de la formulación porque es posible que no se obtenga una vida útil aceptable. Por ejemplo, normalmente se necesita una vida útil de dos años para un producto comercial satisfactorio en agroquímicos. Además, los cristales que crecen demasiado pueden obstruir el equipo de pulverización y es posible que no
5 permanezcan suspendidos en el tanque de pulverización o en la formulación concentrada.

El acetamiprid se conoce químicamente como N-(N-grupo ciano-base de etilenimina)-N-metil-2-cloropiridina-5-metilamina. El acetamiprid es un insecticida neonicotinoide de eficiencia elevada que tiene un buen control sobre
10 una diversidad de plagas agrícolas. El acetamiprid actúa afectando a las sinapsis en el sistema nervioso central de los insectos. Es un insecticida sistémico con actividad translaminar y con acción de contacto y estomacal. Se ha usado ampliamente para el control de hemípteros, especialmente pulgones, tisanópteros y lepidópteros, por aplicación al suelo y foliar, en una amplia gama
15 de cultivos, especialmente hortalizas, frutas y té.

Se conocen en la técnica composiciones que contienen combinaciones de dos o más insecticidas, pero problemas tales como la inestabilidad física de dichas mezclas durante la fabricación, la vida útil o la dilución en el momento de la aplicación pueden afectar negativamente a la eficacia asociada a la
20 combinación insecticida.

Las composiciones de insecticidas neonicotinoides, especialmente el acetamiprid, cuando se formula en forma de concentrado líquido, presenta problemas de estabilidad relacionados con la formación rápida de cristales, ya que es ligeramente soluble en agua. Cuando se prepara la composición de
25 concentrado, aparece inestabilidad debido a la gelificación, apelmazamiento y

sedimentación debido a la agregación de partículas de acetamiprid. Esto conduce al crecimiento de cristales en la composición. El problema se agrava adicionalmente cuando al menos un principio activo adicional se combina con acetamiprid. La interacción a nivel molecular facilitada por un medio líquido
5 provoca cambios morfológicos, lo que contribuye adicionalmente a la inestabilidad de la composición global.

La selección de los excipientes apropiados que constituyen la composición de concentrado desempeña una función fundamental en la estabilidad de la composición. Por lo tanto, existe la necesidad de desarrollar
10 una composición de concentrado agroquímico estable de acetamiprid en combinación con al menos un principio activo adicional, en donde la composición no experimenta formación de cristales del activo en el medio y permanece estable a lo largo de la vida útil así como durante la aplicación cuando se diluye con agua.

15 **OBJETIVOS DE LA DIVULGACIÓN:**

Un objetivo de la presente divulgación es proporcionar una composición de concentrado agroquímico estable.

Otro objetivo de la presente divulgación es proporcionar una composición de concentrado agroquímico estable de un insecticida neonicotinoide.

20 Otro objetivo de la presente divulgación es proporcionar una composición de concentrado agroquímico estable de un insecticida neonicotinoide en combinación con al menos un insecticida adicional.

Otro objeto de la presente divulgación es proporcionar una composición de concentrado agroquímico estable de un insecticida neonicotinoide en
25 combinación con al menos un insecticida adicional, que evite el crecimiento de

cristales en la composición tras el almacenamiento.

Otro objeto más de la presente divulgación es proporcionar un proceso de preparación de una composición de concentrado agroquímico estable de un insecticida neonicotinoide en combinación con al menos un insecticida adicional.

- 5 Otro objeto más de la presente divulgación es proporcionar un método de control de plagas usando la composición de concentrado agroquímico estable de un insecticida neonicotinoide en combinación con al menos un insecticida adicional.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN:

- 10 En un aspecto de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende un insecticida neonicotinoide; un insecticida de diamida; al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno
- 15 C₁-C₄.

- En otro aspecto de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende un insecticida neonicotinoide; un insecticida de diamida; al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de
- 20 la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

- En otro aspecto de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende acetamiprid; clorantropiliprol; al menos un
- 25 disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a

aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

5 En otro aspecto más de la presente divulgación, un método de control de insectos comprende aplicar a los insectos o al emplazamiento de los mismos, una cantidad eficaz como insecticida de una composición de concentrado agroquímico que comprende un insecticida neonicotinoide; un insecticida de diamida; al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de
10 aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

 Las características y ventajas adicionales de la presente divulgación serán
15 evidentes a partir de la descripción detallada a continuación, que ilustra a modo de ejemplo, las características más preferidas de la presente divulgación que no deben interpretarse como limitantes del alcance de la divulgación descrita en el presente documento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA DIVULGACIÓN:

20 La presente divulgación se describirá ahora en lo sucesivo en el presente documento con referencia a los ejemplos adjuntos, en los que se muestran realizaciones de la divulgación. Esta descripción no pretende ser un catálogo detallado de todas las diferentes formas en que puede implementarse la divulgación, ni de todas las características que pueden añadirse a la presente
25 divulgación. Por ejemplo, las características ilustradas con respecto a una

realización pueden incorporarse en otras realizaciones y las características ilustradas con respecto a una realización particular pueden eliminarse de esa realización. Por lo tanto, la divulgación contempla que, en algunas realizaciones de la divulgación, pueda excluirse u omitirse cualquier característica o combinación de características expuestas en el presente documento. Asimismo, para los expertos en la materia serán evidentes numerosas variaciones y adiciones a las diversas realizaciones sugeridas en el presente documento a la luz de la presente divulgación, que no se apartan de la presente divulgación. Por lo tanto, las siguientes descripciones pretenden ilustrar algunas realizaciones particulares de la divulgación, y no especificar de forma exhaustiva todas las permutaciones, combinaciones y variaciones de las mismas.

A menos que se definan de otro modo, todos los términos técnicos y científicos utilizados en el presente documento tienen el mismo significado que el que entiende habitualmente un experto en la materia a la que pertenece la presente divulgación. Aunque pueden utilizarse métodos y materiales similares o equivalentes a los descritos en el presente documento a la hora de poner en práctica o someter a ensayo la presente divulgación, en el presente documento se describen métodos y materiales adecuados.

Cabe señalar que, como se usa en la presente memoria descriptiva, las formas en singular "un", "una/o", "el" y "la" incluyen las referencias en plural a menos que el contenido indique claramente otra cosa. Los términos "preferido" y "preferentemente" se refieren a realizaciones de la divulgación que pueden proporcionar determinados beneficios, en determinadas circunstancias.

Como se usa en el presente documento, las expresiones "que comprende/n", "que incluye/n", "que tiene/n", "que contiene/n", "que implica/n" y

similares se ha de entender que son abiertas, es decir, significan que incluye, pero sin limitación.

Como se usa en el presente documento, el término "aproximadamente" o la expresión "de manera aproximada" incluyen el valor indicado y significa dentro de un intervalo aceptable de desviación para el valor particular, como se determina un experto en la materia, considerando la medición en cuestión y el error asociado a la medición de la cantidad particular (es decir, las limitaciones del sistema de medición). Por ejemplo, el término "aproximadamente" puede significar dentro de una o más desviaciones típicas o dentro del $\pm 10\%$ o $\pm 5\%$ del valor indicado.

La enumeración de intervalos de valores está destinada simplemente a servir como un método abreviado para referirse individualmente a cada valor separado que se encuentre dentro del intervalo, a menos que se indique otra cosa en el presente documento, y cada valor separado se incorpora en la memoria descriptiva como si se citara de forma individual en el presente documento. Los valores extremos de todos los intervalos se incluyen dentro del intervalo y pueden combinarse de manera independiente. Como se usa en el presente documento, todos los valores numéricos o intervalos numéricos incluyen números enteros dentro de dichos intervalos y fracciones de los valores o los números enteros dentro de los intervalos, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Por lo tanto, por ejemplo, la referencia a un intervalo del 90-100 %, incluye el 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 95 %, 97 %, etc., así como el 91,1 %, 91,2 %, 91,3 %, 91,4 %, 91,5 %, etc., 92,1 %, 92,2 %, 92,3 %, 92,4 %, 92,5 %, etc. y así sucesivamente. Todos los métodos que se describen en el presente documento pueden realizarse en un orden adecuado, a menos que se

indique otra cosa en el presente documento o se contradiga claramente de otro modo por el contexto.

El uso de cualesquiera de los ejemplos, o el lenguaje ilustrativo (por ejemplo, "tal como"), está destinado simplemente a ilustrar mejor la divulgación y no plantea una limitación en el alcance de la divulgación, a menos que se reivindique de otro modo. Ningún lenguaje en la memoria descriptiva ha de interpretarse como una indicación de que cualquier elemento no reivindicado sea esencial para la puesta en práctica de la divulgación, como se usa en el presente documento.

Aunque la divulgación se ha descrito con referencia a una realización ilustrativa, los expertos en la materia entenderán que pueden realizarse diversos cambios y que pueden sustituirse elementos de los mismos por equivalentes sin apartarse del alcance de la divulgación. Asimismo, pueden realizarse muchas modificaciones para adaptar una situación o un material particular al contenido de la divulgación sin alejarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la divulgación no se limite a la realización particular desvelada como el mejor modo contemplado para realizar la presente divulgación, sino que la divulgación incluya todas las realizaciones que se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

La expresión de diversas cantidades en términos de "%", "% p/v" o "% p/p" significa el porcentaje en peso de la solución o composición total, a menos que se especifique lo contrario.

Como se usa en el presente documento, se entiende que el término "agroquímico" indica un producto químico agrícola, tal como plaguicidas, fungicidas, insecticidas, acaricidas, herbicidas, nematocidas, reguladores del

crecimiento vegetal y pueden usarse indistintamente.

Como se usa en el presente documento, el término "insecticida" se refiere a la capacidad de una sustancia para disminuir o inhibir el crecimiento de insectos o plagas.

5 Como se usa en el presente documento, el término "insecticida" se refiere a la capacidad de una sustancia para controlar o modificar el crecimiento de insectos/plagas. Insecticida se refiere a la capacidad de una sustancia para aumentar la mortalidad y/o inhibir la tasa de crecimiento de los insectos o plagas.

10 La expresión "cantidad eficaz como insecticida" significa la cantidad de la composición necesaria para lograr un efecto adverso observable sobre el crecimiento, incluyendo los efectos de necrosis, muerte, retraso, prevención y eliminación, destrucción, mortalidad de la plaga de insectos, pérdida de peso de la plaga de insectos, reducción de la plaga de insectos por defoliación de la planta y otros cambios físicos y de comportamiento de una plaga de insectos
15 después de la alimentación y la exposición durante un período de tiempo apropiado.

El término "insectos" incluye todos los organismos de la clase "Insecta".

El término "control" o "controlar" insectos se refiere a la inhibición de los insectos, a través de un efecto tóxico, la capacidad de las plagas de insectos
20 para sobrevivir, crecer, alimentarse y/o reproducirse, o para limitar el daño o la pérdida relacionados con los insectos en las plantas de cultivo. "Controlar" insectos puede o no significar matar los insectos, aunque preferentemente significa reducir la población de insectos matando a los insectos.

El término "planta" se refiere a todas las partes físicas de una planta,
25 incluyendo semillas, plántulas, retoños, raíces, tubérculos, tallos, cañas, follaje y

frutos. El término planta incluye plantas transgénicas y no transgénicas.

El término "emplazamiento" de una planta, como se usa en el presente documento, pretende abarcar el lugar en el que crecen las plantas, donde los materiales de propagación vegetal de las plantas se siembran o donde los
5 materiales de propagación vegetal se colocarán en el suelo.

La expresión "material de propagación vegetal" se entiende que indica las partes generativas de una planta, tales como semillas, material vegetativo, tal como esquejes o tubérculos, raíces, frutos, tubérculos, bulbos, rizomas y partes de las plantas, plantas germinadas y plantas jóvenes que vayan a trasplantarse
10 después de la germinación o de emerger del suelo.

El término "semilla", como se usa en el presente documento, significa cualquier fase de reposo de una planta que se separa físicamente de la fase vegetativa de una planta.

El término "estable" al que se hace referencia en el presente documento
15 se refiere a la estabilización química y/o física de la composición en términos de lograr la estabilidad química del principio activo y la suspensibilidad y dispersabilidad deseadas de la composición manteniendo la homogeneidad de los componentes que transmite una mejor vida útil.

Los inventores de la presente divulgación enfrentaron el desafío de
20 manipular el crecimiento de cristales en composiciones concentradas en donde un insecticida neonicotinoide se combina con otros principios activos. Se observó que la presencia de dos principios activos, uno de la clase de insecticidas neonicotinoides y al menos un principio activo adicional, desestabilizaba la composición de concentrado y provocaba un crecimiento de cristales irreversible.
25 Los inventores de la presente divulgación descubrieron que el crecimiento de

cristales en composiciones concentradas a base de insecticidas neonicotinoides puede controlarse incorporando al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄. Si la cantidad del disolvente polihídrico aumenta más de
5 aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición, se observó crecimiento de cristales. De modo similar, se descubrió que la presencia de copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄ era esencial para controlar el crecimiento de cristales en la composición concentrada. Otros tensioactivos
10 no iónicos no pudieron demostrar el control del crecimiento de cristales. Por lo tanto, los inventores descubrieron que la presencia de disolvente polihídrico y copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄ era esencial para estabilizar la composición del insecticida neonicotinoide.

La presente divulgación da como resultado una composición de
15 concentrado agroquímico estable al almacenamiento en la que el disolvente polihídrico está presente en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y la presencia de al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄ supera los problemas de crecimiento de cristales, y la composición de concentrado
20 permanece estable durante toda la vida útil.

En consecuencia, la presente divulgación proporciona una composición agroquímica.

En una realización, la presente divulgación proporciona una composición de concentrado agroquímico.

25 En una realización de la presente divulgación, una composición de

concentrado agroquímico comprende:

un insecticida neonicotinoide;

un insecticida de diamida;

al menos un disolvente polihídrico; y

5 al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

En una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

un insecticida neonicotinoide;

un insecticida de diamida;

10 al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

En una realización de la presente divulgación, el insecticida neonicotinoide se selecciona del grupo que comprende acetamiprid, clotianidina, 15 imidacloprid, nitenpiram, nitiazina, tiacloprid, tiametoxam o combinaciones de los mismos.

En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida neonicotinoide es acetamiprid.

En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida 20 neonicotinoide es imidacloprid.

En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida neonicotinoide es tiacloprid.

En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida neonicotinoide es clotianidina.

25 En una realización de la presente divulgación, la composición de

concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de insecticida neonicotinoide del peso total de la composición.

En una realización de la presente divulgación, la composición de
5 concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida neonicotinoide del peso total de la composición.

En una realización de la presente divulgación, la composición de
concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 1 % p/p a
10 aproximadamente el 40 % p/p de insecticida neonicotinoide del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 18,18 % p/p de insecticida neonicotinoide del peso total de la composición.

15 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 18,18 % p/p de acetamiprid del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 20,40 % p/p de insecticida neonicotinoide del
20 peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 20,40 % p/p de acetamiprid del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico
25 comprende aproximadamente el 20 % p/p de acetamiprid del peso total de la

composición.

En otra realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende insecticida neonicotinoide en una concentración de aproximadamente 200 g/l.

- 5 En otra realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende acetamiprid en una concentración de aproximadamente 200 g/l.

En una realización de la presente divulgación, el insecticida de diamida se selecciona del grupo que comprende clorantraniliprol (CTPR), ciantraniliprol, tetraniliprol, tetraclorantraniliprol o combinaciones de los mismos.

- 10 En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida de diamida es clorantraniliprol (CTPR).

En una realización preferida de la presente divulgación, el insecticida de diamida es ciantraniliprol.

- 15 En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida de diamida del peso total de la composición.

- 20 En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 40 % p/p de insecticida de diamida del peso total de la composición.

- 25 En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 30 % p/p de insecticida de diamida del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 9,09 % p/p de insecticida de diamida del peso total de la composición.

5 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 9,09 % p/p de clorantraniliprol del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 20,60 % p/p de insecticida de diamida del peso total de la composición.

10 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 20,60 % p/p de clorantraniliprol del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 20 % p/p de clorantraniliprol del peso total de la
15 composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 10 % p/p de clorantraniliprol del peso total de la composición.

En otra realización preferida, la composición de concentrado agroquímico
20 comprende insecticida de diamida en una concentración de aproximadamente 100 g/l.

En otra realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende clorantraniliprol en una concentración de aproximadamente 100 g/l.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición
25 de concentrado agroquímico comprende el insecticida neonicotinoide y el

insecticida de diamida en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

En una realización preferida, el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están presentes en una relación en peso de aproximadamente 2:1.

- 5 En una realización preferida, el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están presentes en una relación en peso de aproximadamente 1:1.

En una realización preferida, el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están presentes en una relación en peso de aproximadamente 0,99:1.

- 10 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un disolvente polihídrico.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el disolvente polihídrico se selecciona del grupo que comprende propilenglicol, glicerina o combinaciones de los mismos.

- 15 En una realización preferida de la presente divulgación, el disolvente polihídrico es propilenglicol.

En una realización preferida de la presente divulgación, el disolvente polihídrico es glicerina.

- 20 En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de disolvente polihídrico del peso total de la composición.

- 25 En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,5 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de disolvente polihídrico del peso total de la

composición.

En otra realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de disolvente polihídrico del peso total de la
5 composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 5 % p/p de disolvente polihídrico del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico
10 comprende aproximadamente el 5 % p/p de propilenglicol del peso total de la composición.

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 10 % p/p de disolvente polihídrico del peso total de la composición.

15 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 10 % p/p de glicerina del peso total de la composición.

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un disolvente
20 polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 10 % del peso total de la composición.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un disolvente polihídrico en una cantidad inferior a aproximadamente el 10 % del peso total de la
25 composición.

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un disolvente polihídrico en una cantidad inferior a aproximadamente el 7 % del peso total de la composición.

- 5 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 5 % del peso total de la composición.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.
- 10

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ se selecciona del grupo que comprende copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁, copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₂, copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₃, copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₄ o combinaciones de los mismos.
- 15

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁.
- 20

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₂.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un copolímero de bloque de
- 25

óxido de polialquileno C₃.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₄.

- 5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende mezclas de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₂.
- 10

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₃.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.
- 15

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₂-C₃.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₂-C₄.
- 20

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende una mezcla de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₃-C₄.
- 25

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ se selecciona del grupo que comprende óxido de 1,2-propileno, polímero de bloque de butilo; Oxirano, metil-, polímero con oxirano, monobutil éter; copolímero a base de óxido de polietileno (PEO)-óxido de polipropileno (PPO)-óxido de polietileno (PEO); copolímero de bloque de óxido de etileno (EO)-óxido de propileno (PO), éter con etilen diamina tetrapropanol (4:1); polialquilen glicol éter, solución de copolímero acrílico; copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₄; copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₃; o combinaciones de los mismos.

10 En una realización preferida, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ es oxirano, metil-, polímero con oxirano, monobutil éter.

En una realización preferida, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ es copolímero de bloque de EO-PO.

En una realización preferida, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ es copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₄.

En una realización preferida, el copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ es copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₃.

En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición.

En una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 0,5 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición.

En una realización preferida de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición.

- 5 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 0,8 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición.

- En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 0,8 % p/p de copolímero de bloque de óxido de
10 polialquileno C₄ del peso total de la composición.

 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico comprende aproximadamente el 3 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición.

- En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico
15 comprende aproximadamente el 3 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₃ del peso total de la composición.

 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un dispersante.

- En una realización preferida, el dispersante es una solución de copolímero
20 acrílico.

 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un adyuvante.

 En una realización preferida, el adyuvante es un aceite mineral.

- De acuerdo con una realización, la composición de concentrado
25 agroquímico comprende además un agente estructurante.

En una realización preferida, el agente estructurante se selecciona de goma xantana, arcilla esmectita o combinaciones de las mismas.

En una realización preferida, el agente estructurante es goma xantana.

En una realización preferida, el agente estructurante es arcilla esmectita.

5 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un agente anticongelante.

En una realización preferida, el compuesto anticongelante es propilenglicol.

10 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un biocida.

En una realización preferida, el biocida es una solución de bencisotiazolinona (BIT).

En una realización preferida, el biocida es 1,2-bencisotiazolin-3-ona.

15 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un tensioactivo.

En una realización preferida, el tensioactivo se selecciona de copolímero de bloque de EO-PO, lignosulfonato de sodio o combinaciones de los mismos.

En una realización preferida, el tensioactivo es copolímero de bloque de EO-PO.

20 En una realización preferida, el tensioactivo es lignosulfonato de sodio.

De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un agente de suspensión.

En una realización preferida, el agente de suspensión es celulosa microfibrilada.

25 De acuerdo con una realización, la composición de concentrado

agroquímico comprende además un agente de adhesión.

En una realización preferida, el agente de adhesión es un destilado parafrínico ligero hidrotratado (aceite mineral blanco).

De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un colorante.

En una realización preferida, el colorante es un pigmento azoico orgánico.

De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un agente regulador del pH.

En una realización preferida, el agente regulador del pH es ácido acético.

De acuerdo con una realización, la composición de concentrado agroquímico comprende además un agente antiespumante.

En una realización preferida, el agente antiespumante es una emulsión acuosa no iónica de polidimetilsiloxano.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende un insecticida neonicotinoide; un insecticida de diamida; al menos un disolvente polihídrico; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende un insecticida neonicotinoide; un insecticida de diamida; al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de

diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

- 5 acetamiprid;
- clorantraniliprol;
- al menos un disolvente polihídrico; y
- al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una
10 composición de concentrado agroquímico comprende:

- acetamiprid;
- clorantraniliprol;
- al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y
- 15 al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

- acetamiprid y clorantraniliprol en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1;
- 20 al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y
- al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

- 25 acetamiprid y clorantraniliprol en una relación en peso de

aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1;

al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 5 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y

al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

acetamiprid y clorantraniliprol en una relación en peso de aproximadamente 2:1;

10 al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 5 % p/p del peso total de la composición; y

al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

15 acetamiprid y clorantraniliprol en una relación en peso de aproximadamente 1:1;

al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y

al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

20 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de insecticida neonicotinoide,

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida de diamida;

25 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al

menos un disolvente polihídrico;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquilenos C₁-C₄ del peso total de la composición;

5 en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

10 de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida neonicotinoide;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 40 % p/p de insecticida de diamida;

de aproximadamente el 0,5 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico;

15 de aproximadamente el 0,5 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquilenos C₁-C₄ del peso total de la composición;

en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

20 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 40 % p/p de insecticida neonicotinoide;

25 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 30 % p/p de insecticida de diamida;

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico;

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total
5 de la composición;

en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

En una realización preferida, la presente divulgación proporciona una composición de concentrado agroquímico que consiste en:

10 un insecticida neonicotinoide;
un insecticida de diamida;
al menos un disolvente polihídrico;
al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; y
al menos un excipiente agroquímicamente aceptable.

15 En una realización, la composición que puede usarse en la presente divulgación incluye composiciones a base de líquido. Las composiciones de la presente divulgación pueden formularse de una manera que se adapte a la aplicación específica. La formulación es una formulación líquida. Los ejemplos
no limitantes de formulaciones líquidas adecuadas pueden ser concentrados en
20 emulsión (CE), concentrados en suspensión (CS), concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS) o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico está en forma de un concentrado en suspensión (CS) o concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

25 En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico

está en forma de un concentrado en suspensión (CS).

En una realización preferida, la composición de concentrado agroquímico está en forma de un concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una
5 composición agroquímica de concentrado en suspensión (CS) comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de insecticida neonicotinoide;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida de diamida;

10 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición;

15 en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

En una realización preferida, la presente divulgación proporciona una composición agroquímica de concentrado en suspensión que consiste en:

acetamiprid;
20 clorantraniliprol;
oxirano, metil-, polímero con oxirano, monobutil éter;
solución de copolímero acrílico;
aceite mineral;
goma xantana y/o arcilla esmectita;
25 propilenglicol;

solución de BIT; y
emulsión de silicona.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición agroquímica de concentrado fluido para el tratamiento de semillas

5 (FS) comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de insecticida neonicotinoide;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida de diamida;

10 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición;

15 en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

En una realización preferida, la presente divulgación proporciona una composición agroquímica de concentrado fluido que consiste en:

acetamiprid;

20 clorantraniliprol;

copolímero de bloque de EO-PO;

Lignosulfonato de sodio;

glicerina;

celulosa microfibrilada;

25 destilado parafínico ligero hidrotratado;

- propilenglicol;
pigmento azoico orgánico;
goma xantana;
1,2-bencisotiazolin-3-ona;
5 ácido acético; y
emulsión acuosa no iónica de polidimetilsiloxano.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

- de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de
10 acetamiprid;
de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de
clorantraniliprol;
de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de
propilenglicol; y
15 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de
copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄ del peso total de la
composición.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico comprende:

- 20 de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de
acetamiprid;
de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de
clorantraniliprol;
de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al
25 menos un disolvente polihídrico seleccionado de propilenglicol, glicerina o

combinaciones de los mismos;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₁-C₄ del peso total de la composición;

5 en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1; y

en donde dicha composición está en forma de concentrado en suspensión (CS) o concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición
10 de concentrado agroquímico comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de acetamiprid;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de clorantraniliprol;

15 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de propilenglicol;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₃ del peso total de la composición;

20 en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1; y

en donde dicha composición está en forma de un concentrado en suspensión (CS).

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una
25 composición de concentrado agroquímico comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de acetamiprid;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de clorantraniliprol;

5 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de glicerina;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileo C₄ del peso total de la composición;

10 en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1; y

en donde dicha composición está en forma de un concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

De acuerdo con una realización de la presente invención, la composición
15 de concentrado agroquímico tiene una distribución de tamaño de partícula (D₅₀) de menos de aproximadamente 15,0 micrómetros.

De acuerdo con una realización de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico tiene una distribución de tamaño de partícula (D₅₀) de menos de aproximadamente 10,0 micrómetros.

20 De acuerdo con una realización de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico tiene una distribución de tamaño de partícula (D₅₀) de menos de aproximadamente 7,0 micrómetros.

De acuerdo con una realización de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico tiene una distribución de tamaño de partícula (D₅₀)
25 de menos de aproximadamente 5,0 micrómetros.

De acuerdo con una realización de la presente invención, la composición de concentrado agroquímico tiene una distribución de tamaño de partícula (D50) en el intervalo de aproximadamente 1,0 micrómetros a aproximadamente 15 micrómetros.

- 5 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición agroquímica comprende además al menos un excipiente agroquímicamente aceptable.

En una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

- 10 un insecticida neonicotinoide;
un insecticida de diamida;
al menos un disolvente polihídrico;
al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; y
al menos un excipiente agroquímicamente aceptable.
- 15 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el excipiente agroquímicamente aceptable que comprende se selecciona del grupo que comprende uno o más agentes anticongelantes, uno o más agentes humectantes, una o más cargas, uno o más tensioactivos, uno o más adyuvantes, uno o más agentes estructurantes, uno o más agentes espesantes,
- 20 uno o más agentes de suspensión, uno o más agentes de adhesión, agentes reguladores del pH, uno o más conservantes, biocidas, uno o más agentes antiespumantes, uno o más colorantes, uno o más disolventes/vehículos/diluyentes o combinaciones de los mismos.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más
- 25 tensioactivos se seleccionan de la clase no iónica y aniónica de tensioactivos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los tensioactivos aniónicos se seleccionan del grupo que comprende sulfatos y sulfonatos de alquilo y arilo, incluyendo alquil sulfatos de sodio, mono- y dialquil naftaleno sulfonatos de sodio, alfa-olefina sulfonato de sodio, lignina y sus derivados (tales como sales de lignosulfonato), lignosulfonato de sodio, alcanosulfonatos de sodio, sulfato de polioxialquilen alquiléter, sulfatos de polioxialquilen alquil aril éter, sulfato de polioxialquilen estirilfenil éter, sulfonatos de mono- y dialquilbenceno, sulfonato de alquilnaftaleno, condensado de formaldehído y sulfonato de alquilnaftaleno, sulfonatos de alquildifenil éter, alquilfosfatos, fosfatos de polioxialquilen alquilo, fosfatos de polioxialquilen fenil éter, fosfatos de polioxialquilfenol, policarboxilatos, ácidos grasos y sales de los mismos, glicinatos de alquilo, ésteres metílicos sulfonados, ácidos grasos sulfonados, sulfosuccinatos y sus derivados, glutamatos de acilo, sarcosinatos de acilo, sulfoacetatos de alquilo, péptidos acilados, carboxilatos de alquil éter, lactilatos de acilo o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los tensioactivos no iónicos se seleccionan del grupo que comprende ácidos grasos etoxilados, etoxilatos de alcohol, etoxilatos de triestirilfenol, ésteres de ácidos grasos de sorbitano etoxilados (los ejemplos incluyen ésteres de polioxietilen sorbitano ampliamente conocidos como polisorbatos) o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más agentes anticongelantes adecuados que pueden añadirse a la composición de concentrado agroquímico son polioles líquidos, por ejemplo, etilenglicol, propilenglicol, glicerol o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más agentes humectantes que pueden añadirse a la composición de concentrado agroquímico de la presente divulgación incluyen, pero sin limitación, ésteres de fosfato poliarilalcoxilados y sus sales de potasio. Otros agentes humectantes adecuados incluyen dioctilsulfosuccinatos de sodio y alcoholes etoxilados.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más agentes antiespumantes preferidos se seleccionan del grupo que comprende compuestos a base de silicona, alcoholes, glicol éteres, alcoholes minerales, acetilendíoles, polisiloxanos, organosiloxanos, siloxanglicoles, productos de reacción de dióxido de silicio y polímero de organosiloxano, polidimetilsiloxanos, aceite de polidimetilsiloxanos, emulsión antiespumante de polidimetilsiloxanos, emulsión de silicona, emulsión acuosa no iónica de polidimetilsiloxano, polialquilenglicoles o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de un adyuvante incluyen aceite mineral y similares.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de un agente estructurante incluyen arcilla de esmectita y similares.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de uno o más agentes espesantes a base de heteropolisacáridos aniónicos son del grupo de la goma xantana.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de un agente de suspensión incluyen celulosa microfibrilada y similares.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de un agente de adhesión incluyen destilado parafínico ligero hidrotratado, aceite mineral blanco y similares.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de un agente regulador del pH incluyen ácido acético y similares.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más conservantes utilizados pueden ser bencisotiazolinona o fenoles, 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, Glutaraldehído, Clorometilisotiazolinona (CMIT)/Metilisotiazolinona (MIT), 2,2-dibromo-3-nitrilopropioamida, Natamicina y Nisina, Bronopol/CMIT/MIT o combinaciones de los mismos.

En una realización, el uno o más biocidas utilizados pueden ser 1,2-bencisotiazolin-3-ona, solución acuosa al 20 % de 1,2-benzoisotiazolin-3-ona en dipropilenglicol, solución de bencisotiazolinona (BIT) o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, el uno o más colorantes (por ejemplo, en rojo, azul y verde) son, preferentemente, pigmentos, que son escasamente solubles en agua, y tintes, que son hidrosolubles. Son ejemplos agentes colorantes inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio y hexacianoferrato de hierro) y agentes colorantes orgánicos (por ejemplo, alizarina, pigmento azoico orgánico y agentes colorantes de ftalocianina).

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la una o más cargas pueden incluir una sustancia inerte sólida orgánica o inorgánica, tal como talco, arcilla, tierra de diatomeas, silicato de aluminio y magnesio, negro de carbono blanco, pirofilita, carbonato de calcio ligero, arcilla pura, bentonita orgánica, arcilla esmectita o combinaciones de las mismas.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, los ejemplos de disolvente/vehículo/diluyente incluyen agua y similares.

En una realización, los excipientes agroquímicamente aceptables están presentes en una cantidad que varía de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 30 % p/p del peso total de la composición.

5 En una realización, los excipientes agroquímicamente aceptables están presentes en una cantidad que varía de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 20 % p/p del peso total de la composición.

En una realización, los excipientes agroquímicamente aceptables están presentes en una cantidad que varía de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición.

10 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico comprende:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de insecticida neonicotinoide;

15 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de insecticida de diamida;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; y

20 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 30 % p/p de al menos un excipiente agroquímicamente aceptable del peso total de la composición.

De acuerdo con una realización, la presente divulgación proporciona una composición de concentrado agroquímico en forma de una formulación preformulada (premezcla).

25

En una realización de la presente divulgación, una composición de concentrado agroquímico de premezcla comprende:

- un insecticida neonicotinoide;
- un insecticida de diamida;
- 5 al menos un disolvente polihídrico;
- al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; y
- al menos un excipiente agroquímicamente aceptable.

En consecuencia, en una realización, la composición de concentrado agroquímico desvelada en el presente documento puede aplicarse
10 conjuntamente como una formulación de premezcla.

En una realización, la presente divulgación proporciona un proceso para la preparación de la composición de concentrado agroquímico, más particularmente una composición de concentrado en suspensión (CS) o una composición de concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

15 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un proceso de preparación de una composición de concentrado agroquímico comprende:

mezclar un insecticida neonicotinoide, un insecticida de diamida, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un
20 copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ para obtener la composición de concentrado agroquímico;

en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización, la presente divulgación proporciona un
25 proceso para preparar una composición de concentrado agroquímico

emulsionable que comprende:

- 5 (a) mezclar al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición, al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ y opcionalmente al menos un excipiente agroquímicamente aceptable para obtener una mezcla;
- (b) añadir un insecticida neonicotinoide y un insecticida de diamida a la mezcla de la etapa (a);
- 10 (c) moler la mezcla para obtener una dispersión uniforme con un tamaño de partícula deseado; y
- (d) gelificar la dispersión para obtener la composición de concentrado agroquímico.

De acuerdo con una realización, la presente divulgación proporciona un proceso para preparar una composición de concentrado en suspensión, comprendiendo el proceso:

- 15 (a) mezclar acetamiprid, clorantraniliprol, propilenglicol en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ para obtener una mezcla;
- 20 (b) moler la mezcla para obtener una dispersión uniforme con un tamaño de partícula deseado (D₅₀) inferior a aproximadamente 15 micrómetros; y
- (c) gelificar la dispersión para obtener la composición de concentrado en suspensión.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico preparada se somete a la reducción del tamaño de

partícula mediante la molienda de la mezcla de principios activos, disolvente polihídrico, copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ y excipientes agroquímicamente aceptables. Los dispositivos adecuados para este fin son los dispositivos que ofrecen operaciones de molienda, tales como mezcladores de
5 alta cizalla como molienda de alta velocidad (HSM, por sus siglas en inglés) ROS, aparato Ultra-Turrax® y disolvedores, mezcladores estáticos tales como sistemas que tienen boquillas mezcladoras, molinos de perlas, molinos vibratorios, molinos de perlas del agitador, molinos de coloides, molinos de cono, molinos circulantes (molinos de bolas con agitador con sistema de trituración de
10 pasadores), molinos de discos, molinos de cámara anular, molinos de doble cono, dispersores del piñón, homogeneizadores, otros homogeneizadores o combinaciones de los mismos.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico se diseña para diluirse con agua (o un líquido a
15 base de agua) para formar las formulaciones agroquímicas de uso final correspondientes, normalmente formulaciones de pulverización.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico tiene un valor de pH que varía de aproximadamente 5 a aproximadamente 7.

20 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico tiene una variación en el valor de pH de menos de aproximadamente el 20 %, cuando la temperatura es de aproximadamente 54 °C entre un período de tiempo de aproximadamente 24 horas a aproximadamente 28 días.

25 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se

proporciona, el uso de la composición de concentrado agroquímico para el control de plagas, comprendiendo la composición:

un insecticida neonicotinoide,

un insecticida de diamida;

- 5 al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y
- al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C1-C4;
- en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

- 10 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se proporciona, el uso de la composición de concentrado agroquímico para el control de plagas, comprendiendo la composición:

acetamiprid;

clorantraniliprol;

- 15 al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y
- al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄;
- en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

- 20 De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se proporciona, el uso de la composición de concentrado agroquímico para el control de plagas, comprendiendo la composición:

de aproximadamente el 1 % p/p a aproximadamente el 60 % p/p de acetamiprid;

- 25 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 50 % p/p de

clorantraniliprol;

de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de al menos un disolvente polihídrico seleccionado de propilenglicol, glicerina o combinaciones de los mismos; y

- 5 de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p de copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ del peso total de la composición;

en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1; y

- 10 en donde dicha composición de concentrado agroquímico está en forma de concentrado en suspensión (CS) o un concentrado fluido para el tratamiento de semillas (FS).

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un método de control de plagas aplicando a una planta, o emplazamiento en el que la planta
15 está creciendo o se pretende que crezca, o un material de propagación vegetal, o un área de hábitat de la misma, una cantidad eficaz como insecticida de una composición de concentrado agroquímico que comprende un insecticida neonicotinoide, un insecticida de diamida, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p
20 del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

- De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un método de
25 control de insectos no deseados comprende aplicar a los insectos/plagas o al

emplazamiento de los mismos, una cantidad eficaz como insecticida de una composición de concentrado agroquímico que comprende un insecticida neonicotinoide, un insecticida de diamida, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un método de control de insectos no deseados comprende aplicar a los insectos/plagas o al emplazamiento de los mismos, una cantidad eficaz como insecticida de una composición de concentrado agroquímico que comprende acetamiprid, clorantraniliprol, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso de aproximadamente 2:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, un método de control de insectos no deseados comprende aplicar a los insectos o al emplazamiento de los mismos, una cantidad eficaz como insecticida de una composición de concentrado agroquímico que comprende acetamiprid, clorantraniliprol, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄; en donde el acetamiprid y el clorantraniliprol están en una relación en peso

de aproximadamente 1:1.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, la composición de concentrado agroquímico que comprende acetamiprid, clorantraniliprol, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 %
 5 p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄, se usa como insecticida para controlar la población de plagas de insectos que son responsables del daño a las plantas/cultivos.

En una realización, la plaga de insectos puede ser de especies de
 10 lepidópteros, coleópteros, hemípteros u homópteros. Sin embargo, la elección de las plagas de insectos diana no es limitante.

En una realización, las especies de plagas de lepidópteros que afectan negativamente a la agricultura incluyen, pero sin limitación, *Achiziphnata*, *Adoxophyes* spp., *Adoxophyes orana*, *Agrotis* spp. (gusanos cortadores), *Agrotis*
 15 *ippsilon* (gusano cortador negro), *Alabama argillacea* (gusano de la hoja del algodón), *Amorbia cuneana*, *Amyelosis transitella* (gusano de la naranja navelina), *Anacamptodes defectaria*, *Anarsia lineatella* (barrenador de la ramita del melocotonero), *Anomis sabulifera* (medidor del yute), *Anticarsia gemmatalis* (oruga aterciopelada), *Archips argyrospila* (enrollador de las hojas de árboles
 20 frutales), *Archips rosana* (enrollador de las hojas del rosál), *Argyrotaenia* spp. (polillas tortricidas), *Argyrotaenia citrana* (tórtrico de la naranja), *Autographa gamma*, *Bonagota cranaodes*, *Borbo cinnara* (plegador foliar del arroz), *Bucculatrix thurberiella* (perforador de la hoja del algodón), *Caloptilia* spp. (minadores de las hojas), *Capua reticulana*, *Carposina niponensis* (polilla del
 25 melocotón), *Chilo* spp., *Chlumetia transversa* (barrenador de los brotes del

mango), *Choristoneura rosaceana* (enrollador de hojas de bandas oblicuas), *Chrysodeixis* spp., *Cnaphalocerus medinalis* (enrollador de hojas del césped), *Colias* spp., *Conpomorpha cramerella*, *Cossus cossus* (polilla carpintera), *Crambus* spp. (gusanos telaraña del césped), *Cydia funebrana* (polilla de la

5 ciruela), *Cydia molesta* (polilla oriental de la fruta), *Cydia nignicana* (polilla del guisante), *Cydia pomonella* (polilla de la manzana), *Darna diducta*, *Diaphania* spp. (barrenadores de los tallos), *Diatraea* spp. (barrenadores de las ramas), *Diatraea saccharalis* (barrenador de la caña de azúcar), *Diatraea graniosella* (barrenador del maíz del suroeste), *Earias* spp. (gusanos de las cápsulas del

10 algodón), *Earias insulata* (gusano de las cápsulas del algodón egipcio), *Eariziphiella* (gusano moteado), *Ecdytopopha aurantianum*, *Elasmopalpus lignosellus* (barrenador menor del tallo del maíz), *Epiphysias postruttana* (polilla marrón clara del manzano), *Ephestia* spp. (polillas de la harina), *Ephestia cautella* (polilla del almendro), *Ephestia elutella*, *Ephestia kuehniella* (polilla

15 mediterránea de la harina), *Epimeces* spp., *Epinotia aporema*, *Erionota thrax* (mosca del plátano), *Eupoecilia ambiguella* (polilla de la vid), *Euxoa auxiliaris* (gusano cortador del ejército), *Feltia* spp. (gusanos cortadores), *Gortyna* spp. (barrenadores de los tallos), *Grapholita molesta* (polilla oriental de la fruta), *Hedyle iziphincata* (gusano pega hojas de la judía), *Helicoverpa* spp. (polillas de

20 la familia Noctuidae), *Helicoverpa armigera* (gusano de la cápsula del algodón), *Helicoverpa zea* (gusano de la cápsula/gusano de la mazorca del maíz), *Heliothis* spp. (polillas de la familia Noctuidae), *Heliothis virescens* (cogollero del tabaco), *Hellula undalis* (gusano de los brotes de la col), *Indarbela* spp. (barrenadores de la raíz), *Keiferia lycopersicella* (gusano alfiler del tomate), *Leucinodes orbonalis*

25 (barrenador de la berenjena), *Leucoptera malifoliella*, *Lithocolletis* spp., *Lobesia*

botrana (polilla de la uva), *Loxagrotis* spp. (polillas de la familia Noctuidae),
Loxagrotis albicosta (gusano cortador de la judía occidental), *Lymantria dispar*
 (polilla gitana), *Lyonetia clerkella* (minador de las hojas del manzano), *Mahasena*
corbetti (gusano del saco de la palma aceitera), *Malacosoma* spp. (orugas de
 5 tienda), *Mamestra brassicae* (gusano soldado de la col), *Maruca testulalis*
 (barrenador de la vaina de la judía), *Metisa plana* (oruga de saquito), *Mythimna*
unipuncta (gusano soldado verdadero), *Neoleucinodes elegantalis* (pequeño
 barrenador del tomate), *Nymphula depunctalis* (oruga estuche del arroz),
Operophtera brumata (polilla invernal), *Ostrinia nubilalis* (barrenador del maíz
 10 europeo), *Oxydia vesulia*, *Pandemis cerasana* (tortícido común), *Pandemis*
heparana (tortricido pardo del manzano), *Papilio demodocus*, *Pectinophora*
gossypiella (gusano rosado del algodón), *Peridroma* spp. (gusanos cortadores),
Peridroma saucia (gusano cortador jaspeado), *Perileucoptera coffeella* (minador
 blanco de la hoja del café), *Phthorimaea operculella* (polilla del tubérculo de la
 15 patata), *Phyllocnistis citrella*, *Phyllonorycter* spp. (minadores de las hojas), *Pieris*
rapae (blanquita de la col), *Plathypena scabra*, *Plodia interpunctella* (polilla india
 de la harina), *Plutella xylostella* (polilla de dorso de diamante), *Polychrosis*
viteana (polilla de la vid), *Prays endocarpa*, *Prays oleae* (polilla del olivo),
Pseudaletia spp. (polillas noctuidas), *Pseudaletia unipunctata* (gusano soldado),
 20 *Pseudoplusia includens* (falso medidor de la soja), *Rachiplusia nu*, *Scirpophaga*
incertulas, *Sesamia* spp. (barrenadores de los tallos), *Sesamia inferens*
 (barrenador rosado de los tallos del arroz), *Sesamia nonagrioides*, *Setora nitens*,
Sitotroga cerealella (palomilla de los cereales), *Sparganothis pilleriana*,
Spodoptera spp. (gusanos soldado), *Spodoptera exigua* (gusano soldado de la
 25 remolacha), *Spodoptera fugiperda* (gusano soldado del maíz), *Spodoptera*

oridania (gusano meridional), *Synanthedon* spp. (barrenadores de las raíces), *Thermisia gemmatalis*, *Tineola bisselliella* (polilla de la ropa), *Trichoplusia ni* (medidor de la col), *Tuta absoluta*, *Yponomeuta* spp., *Zeuzera coffeae* (barrenador rojo de las ramas) y *Zeuzera pyrina* (polilla leopardo).

- 5 En otra realización, las plagas de insectos del orden ortópteros que afectan negativamente a la agricultura incluyen, pero sin limitación, *Anabrus simplex* (grillo mormón), *Gryllotalpidae* (grillos topo), *Locusta migratoria*, *Melanoplus* spp. (saltamontes), *Microcentrum retinerve* (catídido de alas angulares), *Pterophylla* spp. (catídidos), *Schistocerca gregaria*, *Scudde izphicata*
10 (catídido americano bifurcado) y *Valanga nigricorni*.

En otra realización, las plagas de insectos del orden tisanópteros, que afectan negativamente a la agricultura incluyen, pero sin limitación, *Frankliniella fusca* (trips del tabaco), *Frankliniella occidentalis* (trips occidental de las flores), *Frankliniella shultzei*, *Frankliniella williamsi* (trips del maíz), *Heliothrips*
15 *haemorrhaidalis* (trips de los invernaderos), *Rhipiphorothrips cruentatus*, *Scirtothrips* spp., *Scirtothrips citri* (trips de los cítricos), *Scirtothrips dorsalis* (trips amarillo del té), *Taeniothrips rhopalantennalis* y *Thrips* spp.

En una realización, las plagas de insectos coleópteros pueden seleccionarse, pero sin limitación, de *Acanthoscelides* spp. (gorgojos),
20 *Acanthoscelides obtectus* (gorgojo común de la judía), *Agrilus planipennis* (barrenador esmeralda del fresno), *Agriotes* spp. (gusanos alambre), *Anoplophora glabripennis* (escarabajo asiático de cuernos largos), *Anthonomus* spp. (gorgojos), *Anthonomus grandis* (gorgojo del algodón), *Aphidius* spp., *Apion* spp. (gorgojos), *Apogonia* spp. (escarbadores), *Ataenius spretulus* (atenio negro
25 del césped), *Atomaria linearis* (escarabajo pigmeo de la acelga), *Aulacophore*

spp., *Bothynoderes punctiventris* (gorgojo de la raíz de la remolacha), *Bruchus* spp. (gorgojos), *Bruchus pisorum* (gorgojo del guisante), *Cacoesia* spp., *Callosobruchus maculatus* (gorgojo de la judía careta), *Carpophilus hemipterus* (escarabajo de los frutos secos), *Cass iziphitata*, *Cerosterna* spp, *Cerotoma* spp. (crisomélidos), *Cerotoma trifurcata* (escarabajo de las hojas de la judía), *Ceutorhynchus* spp. (gorgojos), *Ceutorhynchus assimilis* (gorgojo del pericarpio de la col), *Ceutorhynchus napi* (curculiónido de la col), *Chaetocnema* spp. (crisomélidos), *Colaspis* spp. (escarabajos del suelo), *Conoderus scalaris*, *Conoderus stigmosus*, *Conotrachelus nenuphar* (curculiónido de la ciruela), *Cotinus nitidis* (escarabajo verde de junio), *Crioceris asparagi* (escarabajo del espárrago), *Cryptolestes ferrugineus* (carcoma ferruginosa), *Cryptolestes pusillus* (carcoma aplanada de los granos), *Cryptolestes turcicus* (escarabajo turco de los granos), *Ctenicera* spp. (gusanos alambre), *Curculio* spp. (gorgojos), *Cyclocephala* spp. (escarbadores), *Cylindropturus adspersus* (gorgojo del tallo del girasol), *Deporaus marginatus* (gorgojo cortador de hojas de mango), *Dermesiziphinrius* (escarabajo de la despensa), *Dermestes maculates* (escarabajo del cuero), *Diabrotica* spp. (crisomélidos), *Epilachna varivestis* (escarabajo mexicano de la judía), *Faustinas cubae*, *Hylobius pales* (gorgojo pálido), *Hypera* spp. (gorgojos), *Hypera postica* (gorgojo de la alfalfa), *Hyperodes* spp. (gorgojos del género *Hyperodes*), *Hypothenemus hampei* (escarabajo de los granos de café), *Ips* spp. (descortezadores), *Lasioderma serricorne* (escarabajo de cigarrillo), *Leptinotarsa decemlineata* (escarabajo de la patata del Colorado), *Liogenys fuscus*, *Liogenys suturalis*, *Lissorhoptrus oryzophilus* (escarabajo acuático del arroz), *Lyctus* spp. (escarabajos de la madera/escarabajos de los postes de la luz), *Maecolaspis joliveti*, *Megascelis*

spp., *Melanotus communis*, *Meligethes* spp., *Meligethes aeneus* (escarabajo de la flor), *Melolontha melolontha* (abejorro europeo común), *Oberea brevis*, *Oberea linearis*, *Oryctes rhinoceros* (escarabajo de la palmera datilera), *Oryzaephilus mercator* (carcoma de los comerciantes de cereales), *Oryzaephilus surinamensis*
 5 (carcoma dentada de los granos), *Otiorhynchus* spp. (gorgojos), *Oulema melanopus* (escarabajo de las hojas de los cereales), *Oulema oryzae*, *Pantomorus* spp. (gorgojos), *Phyllophaga* spp. (escarabajo de mayo/junio), *Phyllophaga cuyabana*, *Phyllotreta* spp. (crisomélidos), *Phynchites* spp., *Popillia japonica* (escarabajo japonés), *Prostephanus truncates* (barrenador mayor de los
 10 granos), *Rhizopertha dominica* (barrenador menor de los granos), *Rhynchophorus* spp. (gorgojos), *Scolytus* spp. (escarabajos de la madera), *Shenophorus* spp. (picudo), *Sitona lineatus* (gorgojo de las hojas del guisante), *Sitophilus* spp. (gorgojo de los granos), *Sitophilus granaries* (gorgojo de los graneros), *Sitophilus oryzae* (gorgojo del arroz), *Stegobium paniceum* (gorgojo
 15 del pan), *Tribolium* spp. (gorgojos de la harina), *Tribolium castaneum* (escarabajo rojo de la harina), *Tribolium confusum* (gorgojo falso de la harina), *Trogoderma variabile* (escarabajo de los almacenes) y *Zabrus tenebioides*.

En una realización, las plagas de insectos son del orden hemípteros, tales como *Acrosternum hilare* (chinche hedionda verde), *Blissus leucopterus*
 20 (chinche), *Calocoris norvegicus* (mírido de la patata), *Cimex hemipterus* (chinche tropical de las camas), *Cimex lectularius* (chinche de las camas), *Dagbertus fasciatus*, *Dichelops furcatus*, *Dysdercus suturellus* (tintorero del algodón), *Edessa meditabunda*, *Eurygaster maura* (chinche de los cereales), *Euschistus heros*, *Euschistus servus* (chinche hedionda parda), *Helopeltis antonii*, *Helopeltis theivora* (chinche marchitadora del té), *Lagynotomus* spp. (chinchas hediondas),
 25

Leptocorisa oratorius, *Leptocorisa varicornis*, *Lygus* spp. (chinchas de las plantas), *Maconellicoccus hirsutus*, *Neurocolpus longirostris*, *Nezara viridula* (chinche hedionda verde del sur), *Paratrioza cockerelli*, *Phytocoris* spp. (chinchas de las plantas), *Phytocoris californicus*, *Phytocoris relativus*,
 5 *Piezodorus guildingi*, *Poecilopsus lineatus* (chinche de las plantas de cuatro rayas), *Psallus vaccinicola*, *Pseudacysta perseae*, *Scaptocoris castanea* y *Triatoma* spp. (chinchas chupadoras de sangre/chinchas besuconas).

En una realización, las plagas de insectos son del orden homópteros, tales como *Acrythosiphon pisum* (pulgón del guisante), *Adelges* spp. (adélidos),
 10 *Aleurodes proletella* (mosca blanca de la col), *Aleurodicus disperses*, *Aleurothrixus floccosus* (mosca blanca lanuda), *Aluacaspis* spp., *Amrasca bigutella*, *Aphrophora* spp. (chicharras), *Aphis* sp. (pulgones), *Aphis gossypii* (pulgón del algodón), *Aphis pomi* (pulgón de la manzana), *Aulacorthum solani* (pulgón de la dedalera), *Bemisia* spp. (moscas blancas), *Bemisia argentifolii*,
 15 *Bemisia tabaci* (mosca blanca de la batata), *Brachycolus noxius* (pulgón ruso), *Brachycorynella asparagi* (pulgón del espárrago), *Brevennia rehi*, *Brevicoryne brassicae* (pulgón de la col), *Ceroplastes* spp. (cochinillas), *Ceroplastes rubens* (escama roja de la cera), *Chionaspis* spp. (cochinillas), *Chrysomphalus* spp. (cochinillas), *Coccus* spp. (cochinillas), *Dysaphis plantaginea* (pulgón rosado del
 20 manzano), *Empoasca* spp. (chicharras), *Eriosoma lanigerum* (pulmón lanífero del manzano), *Idioscopus nitidulus* (chicharra del mango), *Laodelphax striatellus* (saltamontes pardo pequeño), *Lepidosaphes* spp., *Macrosiphum* spp., *Macrosiphum euphorbiae* (pulgón de la patata), *Macrosiphum granarium* (pulgón del grano inglés), *Macrosiphum rosae* (pulgón de la rosa), *Macrosteles*
 25 *quadrilineatus* (chicharra áster), *Mahanarva frimbiolata*, *Metopolophium*

dirhodum (pulgón del grano rosa), *Mictis longicornis*, *Myzus persicae* (pulgón verde del melocotonero), *Nephotettix* spp. (chicharras), *Nephotettix cinctipes* (pulgón verde del melocotón), *Nilaparvata lugens* (saltamontes pardo), *Parlatoria pergandii* (cochinilla gris), *Peregrinus maidis* (delfácido del maíz), *Philaenus* spp. (escupidores), *Phylloxera vitifoliae* (filoxera de la vid), *Physokermes piceae* (cochinilla negra de la picea), *Planococcus* spp. (chinches harinosas), *Pseudococcus* spp. (chinches harinosas), *Pseudococcus brevipes* (chinche harinosa de la piña), *Quadraspidiotus perniciosus* (chinche de San José), *Rhapalosiphum* spp. (pulgones), *Rhapalosiphum maida* (pulgón de las hojas del maíz), *Rhapalosiphum padi* (pulgón verde de la avena), *Saissetia* spp. (cochinillas), *Saissetia oleae* (cochinilla negra), *Schizaphis graminum* (chinche verde), *Sitobion avenae* (pulgón del grano inglés), *Sogatella furcifera* (saltamontes de dorso blanco), *Therioaphis* spp. (pulgones), *Toumeyella* spp. (cochinillas), *Toxoptera* spp. (pulgones), *Trialeurodes* spp. (moscas blancas), *Trialeurodes vaporariorum* (mosca blanca de los invernaderos), *Trialeurodes abutiloneus* (mosca blanca de alas listadas), *Unaspis* spp. (cochinillas), *Unaspis yanonensis* (cochinilla de cabeza de flecha) y *Zulia entreriana*.

En consecuencia, se descubre que la composición de concentrado agroquímico de la presente divulgación es muy activa contra una amplia diversidad de insectos/plagas en diversos cultivos.

En una realización, los cultivos pueden seleccionarse, pero sin limitación, de cereales, tales como trigo, avena, cebada, escanda, triticale, centeno, maíz, mijo, arroz, cultivos tales como caña de azúcar, soja, girasol, colza, canola, tabaco, remolacha azucarera, remolacha forrajera; cultivos tuberosos tales como patatas, batatas, etc., cultivos tales como espárragos, lúpulo, etc., plantas

frutales tales como manzanas, peras, frutas de hueso tales como, por ejemplo, melocotones, nectarinas, cerezas, ciruelas, albaricoques, frutas cítricas tales como naranjas, pomelos, limas, limones, naranjas chinas, mandarinas, satsumas; frutos secos tales como pistachos, almendras, nueces, nuez pecana, 5 frutas tropicales tales como mango, papaya, piña, dátiles, plátanos, etc., uvas, hortalizas tales como endivias, valeriana, lechuga, hinojo, lechuga globo y de hoja suelta, acelga, espinaca, achicoria, coliflor, brócoli, col china, col rizada (col rizada de invierno o berza rizada), colinabo, coles de Bruselas, col roja, col blanca y savoy, hortalizas de fruto tales como berenjenas, pepinos, pimentón, 10 calabacín, tomates, calabacita, maíz dulce, hortalizas de raíz tales como apio nabo, nabo, zanahorias, nabos suecos, rábanos, rábano picante, remolacha roja, salsifí, apio, legumbres tales como guisantes, judías etc., hortalizas de bulbo tales como puerros, cebollas, etc., cultivos oleaginosos tales como mostaza, amapola, aceitunas, girasoles, coco, plantas de aceite de ricino, granos de 15 cacao, cacahuetes; cultivos de fibras tales como algodón, yute, lino, cáñamo, cultivos tales como té, café, caucho, plantas ornamentales que incluyen arbustos y plantas con flores, plantas de la vid, pastizales y pastos.

De acuerdo con una realización, los diversos componentes de la composición de concentrado agroquímico se usan individualmente o ya parcial 20 o completamente mezclados con otro para preparar la composición de concentrado agroquímico. También es posible que el componente esté envasado por separado y se use como componente en un kit de partes.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se proporciona un kit que comprende:

25 (a) un insecticida neonicotinoide;

(b) un insecticida de diamida;

en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1;

(c) al menos un disolvente polihídrico; y

5 (d) al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄;

y opcionalmente comprende además:

(e) instrucciones de uso.

De acuerdo con una realización de la presente divulgación, se proporciona un kit que comprende:

10 (a) un insecticida neonicotinoide;

(b) un insecticida de diamida;

en donde el insecticida neonicotinoide y el insecticida de diamida están en una relación en peso de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:1;

al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 %

15 p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y

(c) al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄;

y opcionalmente comprende además:

(d) instrucciones de uso.

En una realización de la divulgación, los kits pueden incluir uno o más de,
20 incluyendo todos, los componentes que pueden usarse para preparar la composición de concentrado agroquímico. Por ejemplo, los kits pueden incluir principios activos y/o un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y un sistema de copolímero de bloque de óxido de polialquileno
25 C₁-C₄. Uno o más de los componentes puede estar ya combinado con los demás

o preformulado. En aquellas realizaciones donde más de dos componentes se proporcionan en un kit, los componentes pueden haberse combinado entre sí previamente, y como tales, se envasan en un único recipiente, tal como un vial, frasco, lata, bolsita, bolsa o bote.

5 En una realización preferida de la presente divulgación, el kit comprende acetamiprid, clorantropiliprol, al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄.

10 La composición descrita anteriormente es activa como insecticida y estable. Se ha descubierto que el disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ proporcionó una estabilidad mejorada a lo largo del tiempo y a diversas
15 temperaturas, e incluso cuando la composición agroquímica experimentó fuerzas de cizalla, por ejemplo, al mezclar. Además, la composición agroquímica obtenida tuvo una suspensibilidad mejorada, una mejor dispersabilidad, una sedimentación baja o nula y poca degradación de partículas.

 Todas las características descritas en el presente documento pueden
20 combinarse con cualquiera de los aspectos anteriores, en cualquier combinación. Con el fin de que la presente divulgación pueda entenderse más fácilmente, a continuación se hará referencia, a modo de ejemplo, a la siguiente descripción. Se entenderá que todos los ensayos y propiedades físicas enumerados se han determinado a presión atmosférica y a temperatura
25 ambiente (es decir, 25 °C), a menos que se indique otra cosa en el presente

documento, o que se indique otra cosa en los métodos y procedimientos de ensayo a los que se hace referencia.

- Se entenderá que la memoria descriptiva y los ejemplos son ilustrativos pero no limitantes de la presente divulgación, y que a los expertos en la materia se les ocurrirán otras realizaciones dentro del espíritu y alcance de la divulgación. Pueden ponerse en práctica otras realizaciones que también están dentro del alcance de la presente divulgación. Los siguientes ejemplos ilustran la divulgación, pero de ninguna manera pretenden limitar el alcance de las reivindicaciones.

10 EJEMPLOS:

Ejemplo 1: Concentrado en suspensión de acetamiprid al 20 % p/p y clorantraniliprol al 10 % p/p, CS (Ejemplo de trabajo)

Ingredientes	Cantidad (% p/p)
Acetamiprid	18,18
Clorantraniliprol	9,09
Copolímero de bloque de óxido de polialquileno C ₄	0,8
Propilenglicol	5
Agua	c.S.
Total	100

Proceso:

- 15 Se añadieron copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₄, propilenglicol y agua en un tanque, y se mezclaron hasta que se formó una mezcla homogénea. Se añadió acetamiprid a la mezcla con alta cizalla seguido

de la adición de clorantraniliprol y la mezcla se molió para conseguir un tamaño de partícula D_{50} inferior o igual a 7 micrómetros (μm). Por último, la mezcla se agitó suavemente para obtener la composición de concentrado en suspensión de acuerdo con la presente divulgación.

- 5 Ejemplo 2: Concentrado fluido de acetamiprid al 20 % p/p y clorantraniliprol al 20 % p/p para el tratamiento de semillas, FS (Ejemplo de trabajo)

Ingredientes	Cantidad (% p/p)
Acetamiprid	20,40
Clorantraniliprol	20,60
Copolímero de bloque de óxido de polialquilenos C_3	3,00
Glicerina	10,00
Agua	c.s.
Total	100

Proceso:

- 10 Se cargaron glicerina y copolímero de bloque de óxido de polialquilenos C_3 en un recipiente con agitación continua y se homogeneizaron para obtener una mezcla. Después se añadieron acetamiprid y clorantraniliprol con alta cizalla y se molieron para conseguir un tamaño de partícula D_{50} inferior o igual a 7 μm . Después, la mezcla se agitó suavemente para obtener la composición de concentrado fluido de acuerdo con la presente divulgación.

- 15 Ejemplo 3: Estabilidad del principio activo

Se tomó la composición del Ejemplo 1 para el ensayo de estabilidad del principio activo. Se comprobó la degradación del acetamiprid y el clorantraniliprol en diversas fases, como en condiciones ambientales, en estabilidad térmica

- acelerada (ETA) durante 2 semanas a 54 °C, después de 3 meses, después de 6 meses y después de 12 meses. Se descubrió que el acetamiprid y el clorantraniliprol, permanecieron ambos bastante estables en el concentrado agroquímico de la presente divulgación con una degradación muy ligera del acetamiprid dentro del intervalo aceptable. (Tabla 1)

Tabla 1: Estabilidad del principio activo

Principio activo	Condiciones ambientales	ETA 2 semanas, 54 °C	3 Meses 25 °C	6 Meses 25 °C	12 Meses 25 °C
Acetamiprid	18,7	19,5	18,9	18,8	18,9
Clorantraniliprol	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0

Ejemplo 4: Estudio de estabilidad en tiempo real

- Se consideró la composición del Ejemplo 1 para el estudio en tiempo real.
- 10 Para observar el crecimiento de cristales, se calculó el tamaño de partícula de la composición. Se realizaron observaciones después de 6 meses, 12 meses y 24 meses. Los intervalos de temperatura utilizados para el estudio fueron 0 °C, 25 °C y ciclos de temperatura (12/38 °C) (T/C) y se calcularon ambos D₅₀ y D₉₀. Se descubrió que la composición se mantuvo bastante estable hasta 24 meses
- 15 en el estudio en tiempo real en diversas condiciones de temperatura. La composición presentó todas las características de una dispersión estable hasta 24 meses en tiempo real. (Tabla 2)

Tabla 2: Estudio de estabilidad en tiempo real

Condiciones de temperatura	6 meses		12 meses		24 meses		Aspecto microscópico
	Micrómetros		Micrómetros		Micrómetros		
	D ₅₀	D ₉₀	D ₅₀	D ₉₀	D ₅₀	D ₉₀	
0 °C	1,87	5,56	1,9	6,48	2,4	10,2	Dispersión estable
25 °C	1,88	5,78	1,86	5,6	2,68	11,8	Dispersión estable
Ciclo de temperatura (12/38 °C) (C/T)	1,9	5,94	1,92	7,64	4,3	20,8	Dispersión estable

Ejemplo 5: Optimización de la concentración de disolvente polihídrico y copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄

Mientras se desarrollaba una composición estable de acuerdo con la presente divulgación, los inventores de la presente divulgación descubrieron que la concentración de disolvente polihídrico y la presencia de al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno son críticos para regular el crecimiento de cristales. Se prepararon varias composiciones (Ejemplos 3 y 4) variando la cantidad de propilenglicol. Se descubrió que una mayor concentración de propilenglicol en la composición provocaba el crecimiento de cristales. La concentración de más del 10 % p/p del peso total de la composición dio como resultado cristales grandes que eran visibles a simple vista. Se descubrió que las composiciones con disolvente polihídrico en mayor concentración tenían un tamaño de partícula controlado en condiciones

ambientales, pero se observó crecimiento de cristales en un estudio de ETA realizado a 54 °C durante 14 días. (Tabla 3)

Tabla 3: Concentración de disolvente polihídrico y copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄

Ingredientes	Ejemplo 3 (Ejemplo comparativo)		Ejemplo 4 (Ejemplo comparativo)
Acetamiprid	20,00 %		17,47 %
Clorantraniliprol	10,00 %		09,99 %
Propilenglicol	19,00 %		20,49 %
Copolímero de bloque de óxido de polialquileno C ₄	00,80 %		02,00 %
Agua	c.S.		c.S.
Observación de crecimiento de cristales	Condiciones ambientales	Condiciones de ETA (2 semanas, 54 °C)	Cristales grandes visibles a simple vista
D ₅₀ (micrómetros)	1,95	2,08	
D ₉₀ (micrómetros)	4,06	30,9	

5

Ejemplo 6: Estudio del crecimiento de cristales y otros parámetros fisicoquímicos

La composición del Ejemplo 1 desarrollada de acuerdo con la presente divulgación se evaluó en diversos parámetros fisicoquímicos. El objetivo era identificar problemas de crecimiento de cristales especialmente asociados al

acetamiprid y también otros parámetros que rigen la estabilidad del producto global. Se preparó una dilución al 2 % a partir de la composición del Ejemplo 1 y se midió la sedimentación en agua con diferente dureza, es decir, 57 ppm, 342 ppm y 1026 ppm. El ensayo se realizó con la composición del Ejemplo 1 en

5 condiciones ambientales. Se descubrió que todas las diluciones permanecieron estables a diversas durezas con una sedimentación inferior al 1 %. Esto indica que la composición de concentrado agroquímico de acuerdo con la presente divulgación permaneció estable en el almacenamiento así como en la dilución. Se descubrió que el pH de la composición estaba dentro del intervalo aceptable

10 que variaba de aproximadamente 6,3 a aproximadamente 7,1 en el estudio en condiciones ambientales y de ETA.

La viscosidad se sometió a ensayo en un viscosímetro de cono/placa Brookfield usando un cono con especificación CP-52. Se sometió a ensayo la viscosidad:

- 15
1. En cono CP52 durante 2 minutos a 6 rpm; y
 2. En cono CP52 durante 2 minutos a 60 rpm.

La viscosidad se mantuvo constante con una variación aceptable dentro de 500-616 cps en el ensayo de 6 rpm y también a 60 rpm con una variación aceptable dentro de 100-150 cps.

20 Asimismo, se midió el tamaño de partícula de los activos suspendidos para garantizar anomalías en el crecimiento de cristales. El tamaño de partícula se analizó por difracción láser con un Mastersizer 3000. Se descubrió que el D_{50} era inferior a 2 μm y se descubrió que el D_{90} era inferior a 7 μm . El concentrado agroquímico del Ejemplo 1 también se tomó para la evaluación del aspecto

25 microscópico. En conjunto, se observó una dispersión estable en el estudio en

condiciones ambientales y de ETA. La composición del Ejemplo 1 también se analizó con parámetros de congelación/descongelación (C/D). En este ensayo, dicha composición se sometió a ciclos diarios de congelación/descongelación (-30 °C a temperatura ambiente) seguidos de 1 mes a 40 °C. Se descubrió que la sedimentación, la viscosidad y el tamaño de partícula estaban dentro del intervalo aceptable presentando una buena dispersión después de 11 meses. Por lo tanto, se descubrió que la composición satisfacía todos los parámetros fisicoquímicos y permaneció sin problemas de crecimiento de cristales. (Tabla 4)

Tabla 4: Estabilidad fisicoquímica

Intervalo	Inicial			11 Meses	2 Semanas	
Temperatura (°C)	N/A			Congelación/ descongelación	-10 °C	54 °C
Dilución al 2 % en agua dura convencional (ADC) con diferente dureza en ppm						
	57 ppm	342 ppm	1026 ppm	342 ppm	342 ppm	342 ppm
Sedimentación después de 1 hora (ml)	0,15	<0,05	0,15	0,3	<0,05	1
Sedimentación después de 2 horas (ml)	0,15	0,1	0,25	0,5	0,1	1,5
Sedimentación después de 4 horas (ml)	0,2	0,35	0,3	0,7	0,4	1,5
Sedimentación después de 24 horas (ml)	0,3	0,6	0,5	1,2	0,6	2,2
pH puro	6,6			6,3	7,1	6,9
Viscosidad a 20 °C						
CP-52 -	502			482	519	616

Intervalo	Inicial	11 Meses	2 Semanas	
Temperatura (°C)	N/A	Congelación/ descongelación	-10 °C	54 °C
2 minutos a 6 rpm (cP)				
CP-52 - 2 minutos a 60 rpm (cP)	113	110	115	143
Tamaño de partícula				
D ₅₀ (µm)	1,85	1,94	1,87	1,93
D ₉₀ (µm)	5,57	6,68	6,19	6,07
Aspecto microscópico	Dispersión estable	Dispersión estable	Dispersión estable	Dispersión estable

Ejemplo 7: Evaluación de parámetros fisicoquímicos de la composición del Ejemplo 2

La composición del Ejemplo 2 también se evaluó para determinar la

5 eficacia del disolvente polihídrico en una cantidad de aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición y la presencia de copolímero de bloque de óxido de polialquileño C₁-C₄ para controlar problemas de crecimiento de cristales. Se descubrió que el tamaño de partícula de la composición del Ejemplo 2 permaneció dentro del límite aceptable con el

10 D₅₀ de 1,39 µm en condiciones ambientales y de 2,02 µm en ETA, respectivamente. Además, el D₉₀ permaneció dentro del límite aceptable con 5,08 µm en condiciones ambientales y 7,85 µm en ETA, respectivamente. Se descubrió que la viscosidad de la composición era de 460 cps en el estudio en condiciones ambientales y de 440 cps en ETA. En conjunto, la composición del

Ejemplo 2 cumplía con el estudio en condiciones ambientales y de ETA. (Tabla 5)

Tabla 5: Estabilidad fisicoquímica

Ambiente		ETA
Viscosidad (cps)		
460		440
Tamaño de partícula		
D ₅₀ (µm)	1,39	2,02
D ₉₀ (µm)	5,08	7,85
Observaciones		
Cumple		Fluido, 2 % de sangrado, sin sedimento

5 Ejemplo 8: Acetamiprid 200 g/l y Clorantraniliprol 100 g/l (CS)

Ingredientes	Cantidad (% p/p)
Acetamiprid	18,18
Clorantraniliprol	9,09
Oxirano, metil-, polímero con oxirano, monobutil éter	0,8
Solución de copolímero acrílico	2,5
Aceite mineral	10
Propilenglicol	5
Agua	c.s.
Total	100

Proceso:

El proceso de preparación del Ejemplo 8 es el mismo que el proceso de preparación del Ejemplo 1.

Ejemplo 9: Acetamiprid al 19,5 % p/p y Clorantraniliprol al 19,5 % p/p (FS)

Ingredientes	Cantidad (% p/p)
Acetamiprid	de 18,0 a 22,0
Clorantraniliprol	de 18,0 a 22,0
copolímero de bloque de EO-PO	de 1,0 a 5,0
Lignosulfonato de sodio	de 0,2 a 3,0
Glicerina	de 5,0 a 15,0
Celulosa microfibrilada	de 2,0 a 10,0
Destilado parafínico ligero hidrotratado (aceite mineral blanco)	de 2,0 a 10,0
Propilenglicol	de 0,2 a 0,8
Ácido acético	de 0,05 a 0,25
Emulsión acuosa no iónica de polidimetilsiloxano	de 0,1 a 0,6
Goma xantana	de 0,03 a 0,25
Agua	c.s.
Total	100

5

Proceso:

El proceso de preparación del Ejemplo 9 es el mismo que el proceso de preparación del Ejemplo 2.

Por lo tanto, los inventores de la presente divulgación resolvieron

satisfactoriamente los problemas de crecimiento de cristales asociados al acetamiprid en la composición de concentrado agroquímico con más de un principio activo de acuerdo con la presente divulgación. Se descubrió que la presencia de al menos un disolvente polihídrico en una cantidad de

5 aproximadamente el 0,1 % p/p a aproximadamente el 10 % p/p del peso total de la composición; y al menos un copolímero de bloque de óxido de polialquileno C₁-C₄ en el concentrado agroquímico, aborda los problemas de crecimiento de cristales y proporciona un efecto estabilizador a la composición de la presente divulgación. Si bien la presente materia objeto se ha mostrado y descrito con

10 referencia a realizaciones preferidas de la misma, los expertos en la materia entenderán que pueden realizarse muchas alternativas, modificaciones y variaciones sin apartarse del espíritu y el alcance de la misma. En consecuencia, se pretende que abarque la totalidad de dichas alternativas, modificaciones y variaciones que se encuentran dentro del espíritu y del amplio alcance de las

15 reivindicaciones adjuntas.