

REIVINDICACIONES

Lo que se reclama es:

1. Un gránulo de fertilizante recubierto, que comprende:
 - un núcleo que comprende un material fertilizante soluble en agua;
 - un recubrimiento que comprende una capa de uretano impregnada con un agente gelificante;
 - una capa de liberación controlada dispuesta entre el núcleo y el recubrimiento; y
 - una capa de tratamiento superficial dispuesta sobre el recubrimiento y compuesta por un tensioactivo y un disolvente.
2. El gránulo de fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de uretano se forma a partir de un producto de reacción de uno o ambos de (i) un poliol mezclado con el agente gelificante y que reaccionó con isocianato, y/o (ii) un isocianato mezclado con el agente gelificante que reaccionó con poliol.
3. El fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el surfactante comprende etoxilato de alcohol, un surfactante a base de silicona, o una combinación de los mismos.
4. El fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el surfactante comprende alquil poliglucósido, éster de sorbitán etoxilado, alcohol polihídrico, o una combinación de los mismos.
5. El fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el surfactante comprende una mezcla de alquil poliglucósido, éster de sorbitán etoxilado, y alcohol polihídrico.
6. El fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el solvente se selecciona entre dipropilenglicol, tripropilenglicol, glicerina, carbonato de propileno, aceite vegetal, y combinaciones de los mismos.

7. El gránulo fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el agente gelificante es un polímero súper absorbente.
8. El gránulo fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el agente gelificante comprende una poliacrilamida, poliacrilato, almidón vegetal, arcilla de bentonita o arcilla montmorillonita.
9. El gránulo fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el agente gelificante comprende un polímero absorbente de agua con una capacidad de retención de agua de al menos unos 20 g de agua por g de polímero absorbente.
10. El gránulo de fertilizante recubierto de la reivindicación 1, caracterizado porque el material fertilizante soluble en agua comprende un nutriente primario que comprende urea, sulfato de amonio, nitrato de calcio, fosfato diamónico, fosfato monoamónico, nitrato de potasio, nitrato de sodio, superfosfato simple, superfosfato triple, fosfato de calcio, fosfato monopotásico, fosfato dipotásico, pirofosfato tetrapotásico, metafosfato de potasio, cloruro de potasio, nitrato de potasio, sulfato de potasio, o combinaciones del mismo.
11. El gránulo de fertilizante recubierto de la reivindicación 10, caracterizado porque el material fertilizante soluble en agua comprende además un nutriente secundario que comprende sulfato de calcio, cloruro de calcio, carbonato de calcio, silicato de calcio, fosfato de calcio, sulfato de magnesio, cloruro de magnesio, óxido de magnesio, carbonato de magnesio, azufre elemental, sulfato de amonio, o combinaciones de los mismos.
12. Un gránulo de fertilizante, que comprende:
 - un núcleo que comprende un material fertilizante soluble en agua;
 - una capa de tratamiento superficial compuesta por un tensioactivo y un disolvente; y
 - Una capa de liberación controlada dispuesta entre el núcleo y la capa de tratamiento superficial, en la que la capa de liberación controlada comprende al menos una capa de uretano y al menos una capa de cera.

13. El gránulo de fertilizante de la reivindicación 12, caracterizado porque la capa de liberación controlada comprende una pluralidad de capas alternas de uretano y cera.
14. El gránulo de fertilizante de la reivindicación 13, caracterizado porque el espesor de la capa de liberación controlada es de aproximadamente 1 μm a aproximadamente 150 μm .
15. El gránulo de fertilizante de la reivindicación 12, que comprende además un recubrimiento dispuesto entre la capa de liberación controlada y la capa de tratamiento superficial.
16. Un método para hacer un gránulo de fertilizante recubierto, que comprende:
 - proporcionar un núcleo que comprenda un material fertilizante soluble en agua;
 - aplicar una capa de liberación controlada dispuesta sobre el núcleo para formar un núcleo de liberación controlada;
 - aplicar un recubrimiento sobre el núcleo de liberación controlada para formar un núcleo recubierto, en el que el recubrimiento comprende una capa de uretano impregnada con un agente gelificante; y
 - aplicar una capa de tratamiento superficial sobre el núcleo recubierto, donde la capa de tratamiento de la superficie exterior comprende un tensioactivo y un disolvente.
17. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque la capa de uretano se forma a partir de un producto de reacción de uno o ambos de (i) un poliol mezclado con el agente gelificante y que ha reaccionado con isocianato, y/o (ii) un isocianato mezclado con el agente gelificante y que ha reaccionado con poliol.
18. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque el agente gelificante comprende un polímero súper absorbente.
19. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque el material fertilizante soluble en agua comprende un plaguicida soluble en agua.

20. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque el solvente se selecciona entre dipropilenglicol, tripropilenglicol, glicerina, carbonato de propileno, aceite vegetal, y combinaciones de los mismos.