

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un gránulo de fertilizante de azufre-urea, caracterizado porque comprende los pasos de:

5 a) preparar y mantener la urea fundida a una temperatura adecuada para la inyección en un granulador;

 b) preparar y mantener una suspensión de partículas de azufre micronizado con al menos 20 % (en peso) de contenido de agua, con una distribución del tamaño de partícula micronizada relativamente uniforme, para la inyección en el granulador;

10 c) antes de la inyección en el granulador, combinar la suspensión de urea y azufre micronizado, en donde el contenido de agua de la suspensión enfría la mezcla de urea y la suspensión de azufre micronizado, y las partículas de azufre micronizado permanecen sustancialmente en estado sólido; y

15 d) rociar la mezcla de urea y suspensión de azufre micronizado en un granulador usando una boquilla, en donde aproximadamente 20 % (en peso) del contenido de agua en la mezcla de urea y suspensión de azufre micronizado se apaga, en donde el granulador forma gránulos de azufre-urea micronizados con una distribución relativamente uniforme de urea y partículas de azufre micronizado.

20 **2.** El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la urea y la suspensión de azufre micronizado se combinan en una conexión en T cerca de la entrada en el granulador.

3. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el contenido de agua de la suspensión de azufre micronizado enfría la mezcla de urea y la suspensión de azufre micronizado sin solidificación de urea.

25 **4.** El método de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la urea se mantiene a una temperatura de al menos 135 °C antes de su combinación con la suspensión de azufre micronizado.

5. El método de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque preparar y mantener la urea se encuentra en un reactor de urea en comunicación de fluido con el conector en T.

6. El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque las partículas de azufre micronizado tienen un diámetro promedio menor a aproximadamente 30 μm .
7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque las partículas de azufre micronizado tienen un diámetro promedio menor a aproximadamente 7 μm .
8. El método de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque las partículas de azufre micronizado tienen un diámetro promedio menor a aproximadamente 5 μm .
9. El método de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque los gránulos de fertilizante de azufre-urea se producen sin un paso de secado adicional en un equipo de secado dedicado.
10. Una composición de fertilizante de azufre-urea, caracterizada porque es obtenida al:
- a) preparar y mantener la urea fundida a una temperatura adecuada para la inyección en un granulador;
- b) preparar y mantener una suspensión de partículas de azufre micronizado con al menos 20 % de contenido de agua (en peso), con una distribución del tamaño de partícula micronizada relativamente uniforme, para la inyección en el granulador;
- c) antes de la inyección en el granulador, combinar la suspensión de urea y azufre micronizado, en donde el contenido de agua de la suspensión enfría la mezcla de urea y suspensión de azufre micronizado, y las partículas de azufre micronizado permanecen sustancialmente en estado sólido;
- d) rociar la mezcla de urea y suspensión de azufre micronizado en un granulador usando una boquilla, en donde aproximadamente 20 % (en peso) del contenido de agua en la mezcla de urea y suspensión de azufre micronizado se apaga, en donde el granulador forma gránulos de azufre-urea micronizados con una distribución relativamente uniforme de urea y partículas de azufre micronizado; y
- e) formar los gránulos de la composición de fertilizante de azufre-urea sin un paso de secado adicional en un equipo de secado dedicado, en donde el granulador forma gránulos

de azufre-urea con una distribución relativamente uniforme de urea y partículas de azufre micronizado.