

REIVINDICACIONES

1. Un método para recolectar carbón en partículas finas que comprende:
proporcionar un lodo de efluente de carbón limpio que tiene un contenido de sólidos de 3% a 30% en peso;
deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio mediante centrifugación del lodo de efluente de carbón limpio en una centrífuga con tazón sólido (200), la centrífuga con tazón sólido (200) comprende un tazón giratorio (202), un desplazamiento giratorio interno (204) y una placa de contención (212); y
obtener un carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 1000 μm o menos y un contenido de agua de 5% a 20% en peso, en donde el carbón en partículas finas contiene de 95% a 100%, en peso, de los sólidos contenidos en el lodo de efluente de carbón limpio.
2. El método de la reivindicación 1, que además comprende:
ajustar, con base en las propiedades del lodo de efluente de carbón limpio, las propiedades del carbón en partículas finas o ambos, uno, dos, o tres de los siguientes parámetros: torque de fuerzas centrífugas, velocidad rotacional diferencial entre el tazón giratorio (202) y el desplazamiento giratorio interno (204), y la altura de la represa de la placa de contención (212).
3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el lodo de efluente de carbón limpio tiene un contenido de sólidos de 3% a 25% en peso.
4. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio además comprende producir el carbón en partículas finas que tiene un contenido de agua de 5% a 15% en peso.
5. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el paso de deshidratar el lodo de efluente de carbón limpio además comprende producir el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 149 μm o menos.
6. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre en el circuito de carbón limpio de una planta de procesamiento de carbón (100).

7. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre corriente abajo del proceso que no recolecta el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 44 μm o menos.
8. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde la etapa de deshidratación ocurre corriente arriba del proceso que recolecta el carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 44 μm o menos.
9. Un carbón en partículas finas que tiene un tamaño de partícula de 30 μm a 1000 μm , un contenido de agua de 5% a 20% en peso, un contenido calórico de 27912 a 37216 kJ/kg, un contenido de ceniza de 5% a 10% en peso, un contenido total de azufre de 0,3% a 4,5% en peso, un contenido de materia volátil de 7% a 37% en peso, un contenido de carbono de 80% a 95% en peso, y un contenido de oxígeno de 0% a 20%, en peso.
10. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el contenido de agua es de 5% a 15% en peso.
11. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el contenido de agua es de 6% a 9% en peso.
12. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es 149 μm .
13. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde de 40% a 60% en peso del carbón en partículas finas es retenido por una malla con aperturas de 44 μm .
14. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es de 30 μm a 150 μm .
15. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el tamaño de partícula es 44 μm .
16. El carbón en partículas finas de la reivindicación 9, en donde el carbón en partículas finas tiene de 34900 a 37216 kJ/kg.

17. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de azufre total de 0% a 0,8 % en peso.
18. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de materia volátil de 15% a 20% en peso.
19. El carbón en partículas finas de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en donde el carbón en partículas finas tiene un contenido de oxígeno de 0% a 2%, en peso.
20. Un método para hacer coque que comprende:
calentar, en ausencia de aire, un carbón en partículas finas o una mezcla que comprende el carbón en partículas finas y otro(s) carbón(es) durante un tiempo y una temperatura suficiente para convertir el carbón en partículas finas o la mezcla en coque, en donde el carbón en partículas finas tiene un tamaño de partícula de 30 μm a 1000 μm , un contenido de agua de 5% a 20% en peso, un contenido calórico de 27912 a 37216 kJ/kg, un contenido de ceniza de 5% a 10% en peso, un contenido total de azufre de 0,3% a 4,5% en peso, un contenido de materia volátil de 7% a 37% en peso, un contenido de carbono de 80% a 95% en peso, y un contenido de oxígeno de 0% a 20%, en peso.