

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Solicitud divisional A)

1. Un producto de carbón que comprende:
 - a. un contenido de agua de menos del 5%_m, basado en el peso total del producto de carbón;
 - b. un contenido de cenizas de menos del 10%_m, basado en el peso total del producto de carbón; yen donde el producto de carbón comprende partículas, en donde al menos el 90% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 100 µm (micrómetros) de diámetro.
2. El producto de carbón de la Reivindicación 1, en donde el contenido de agua es inferior al 3%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
3. Producto de carbón según la Reivindicación 1, en donde el contenido de agua es inferior al 2%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
4. Producto de carbón según la Reivindicación 1, en donde el contenido de agua es inferior al 1%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
5. El producto de carbón cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde el contenido de cenizas es inferior al 5%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
6. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde el contenido de cenizas es inferior al 2%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
7. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde el contenido de cenizas es inferior al 1%_m, basado en el peso total del producto de carbón.
8. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde al menos el 99% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 300 µm (micrómetros) de diámetro.
9. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde al menos el 99% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 250 µm (micrómetros) de diámetro.
10. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en donde al menos el 99% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 200 µm (micrómetros) de diámetro.

11. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, en donde al menos el 95% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 200 µm (micrómetros) de diámetro.
12. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, en donde al menos el 95% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 150 µm (micrómetros) de diámetro.
13. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 12, en donde al menos el 98% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 250 µm (micrómetros) de diámetro.
14. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 12, en donde al menos el 98% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 200 µm (micrómetros) de diámetro.
15. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14, en donde al menos el 50% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 30 µm (micrómetros) de diámetro.
16. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14, en donde al menos el 50% en volumen (%v) de las partículas no tienen más de 20 µm (micrómetros) de diámetro.
17. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 16, en donde el carbón comprende material carbonoso sólido derivado de minerales sedimentarios seleccionado entre carbón duro, antracita, carbón bituminoso, carbón sub-bituminoso, carbón pardo, lignito o combinaciones de los mismos.
18. El producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 17, en donde el producto de carbón está en forma de pellets
19. Un pellet que comprende el producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18.
20. Un proceso de preparación del producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, en donde el proceso comprende las etapas de:
 - a. suministro de materia prima de carbón;
 - b. flotación por espuma de la materia prima de carbón;
 - c. recolección del producto de carbón flotante;

d. deshidratación del producto de carbón flotante; y
para proporcionar el producto del carbón.

21. El proceso de la Reivindicación 20, en donde la materia prima de carbón es pre-triturado para proporcionar el tamaño de partícula requerido.

22. El proceso de la Reivindicación 21, en donde la pre-trituración se lleva a cabo usando un molino de bolas, un molino de atrición centrífugo, un molino de varillas, un molino de perlas, un molino de clavijas, un molino de discos horizontal o un molino de medios de agitación.

23. El proceso de una cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 22, en donde el producto de carbón flotante se muele para adicionalmente reducir el tamaño de partícula antes de deshidratarlo en la etapa (d).

24. El proceso de una cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 23, en donde la deshidratación se realiza mediante deshidratación mecánica, mediante disolvente y/o deshidratación térmica.

25. El proceso de la Reivindicación 24, en donde la deshidratación térmica se realiza mediante secadores de lecho fluidizado, giratorios, por flash o de correa, la deshidratación de disolvente se realiza con alcoholes, éteres o cetonas y la deshidratación mecánica se realiza mediante un filtro prensa o prensa de tubo.

26. El proceso de una cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 25, en donde el producto de carbón flotante se comprime en pellets antes de deshidratarlo en la etapa (d).

27. El proceso de la Reivindicación 26, en donde los pellets se deshidratan en la etapa (d) soplando aire caliente privado de oxígeno sobre los pellets.

28. Un proceso para preparar el producto de carbón de una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, en donde el proceso comprende las etapas de:

- a. proporcionar materia prima de carbón que tiene un contenido inherentemente bajo de cenizas de $<5\%$ m m;
- b. triturar la materia prima de carbón para reducir el tamaño de las partículas a aproximadamente 6 mm;
- c. reducir el tamaño de partícula de la materia prima de carbón para proporcionar una materia prima de carbón de tamaño de partícula reducido que tenga un tamaño de partícula de aproximadamente 40 micrómetros; y
- d. deshidratación de la materia prima de carbón de tamaño de partícula reducido; para proporcionar el producto del carbón.

29. El proceso de la Reivindicación 28, en donde la materia prima de carbón se tritura en la etapa (b) usando un molino de cilindro de molienda a alta presión o una trituradora de mandíbulas.

30. El proceso de la Reivindicación 28 o la Reivindicación 29, en donde la materia prima de carbón se reduce en tamaño de partícula en la etapa (c) usando un molino de bolas, un molino de atrición centrífugo, un molino de varillas, un molino de perlas, un molino de clavijas, un molino de discos horizontal o un molino de medios de agitación, un micronizador de aire o un molino de chorro.

31. El proceso de la Reivindicación 30, en donde el molino de bolas es con o sin clasificadores.

32. El proceso de una cualquiera de las Reivindicaciones 28 a 31, en donde el deshidratado se realiza mediante deshidratación mecánica y/o térmica.

33. El proceso de la Reivindicación 32, en donde la deshidratación térmica se realiza mediante secadores de lecho fluidizado, giratorios, por flash o de correa, la deshidratación de disolvente se realiza con alcoholes, éteres o cetonas y la deshidratación mecánica se realiza mediante un filtro prensa o prensa de tubo.

34. El proceso de una cualquiera de las Reivindicaciones 28 a 33, en donde la materia prima de carbón de tamaño de partícula reducido se comprime en pellets antes de deshidratar en la etapa (d).

35. El proceso de la Reivindicación 34, en donde los pellets se deshidratan en la etapa (d) soplando aire caliente privado de oxígeno sobre los pellets.
