

5

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la preparación de una suspensión acuosa que comprende un material que contiene carbonato de calcio, el proceso comprende:
 - a) proporcionar una suspensión acuosa libre de dispersantes de un material
10 que contiene carbonato de calcio;
en donde la suspensión acuosa tiene un contenido de sólidos de 5,0% en peso a 60,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa;
en donde el material que contiene carbonato de calcio provisto en la suspensión acuosa es dolomita y/o un carbonato de calcio natural molido
15 (NGCC), seleccionado de mármol, piedra caliza y/o tiza,
 - b) calentar previamente la suspensión de la etapa a) hasta una temperatura de 40 a 95°C, a presión ambiente,
 - c) poner en contacto la suspensión acuosa de la etapa a) antes y/o en el transcurso y/o después de la etapa de calentamiento previo b) y/o antes
20 y/o en el transcurso y/o después de la etapa de molienda húmeda d) con una base, para obtener una suspensión acuosa que tiene un pH medido a 25°C de 9,0 a 13,0;
en donde la base se añade en una cantidad de 0,05% en peso a 1,0% en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato
25 de calcio, y la base es un hidróxido de metal alcalino seleccionado del grupo que comprende hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y mezclas de los mismos y/o un hidróxido de metal alcalinotérreo seleccionado del grupo que comprende hidróxido de magnesio, hidróxido de calcio y mezclas de los mismos; y
 - 30 d) moler en húmedo la suspensión calentada previamente de la etapa b) o de la etapa c) en una etapa de molienda para obtener una suspensión acuosa de un material que contiene carbonato de calcio.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la suspensión
35 acuosa provista en la etapa a) tiene un contenido de sólidos de 10,0% en peso a 55,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.

3. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la suspensión acuosa provista en la etapa a) tiene un contenido de sólidos de 15,0% en peso a 50,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.
- 5 4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la suspensión acuosa de la etapa a) es ajustada en la etapa de calentamiento previo b) hasta una temperatura de 50 a 95°C, a presión ambiente.
- 10 5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la suspensión acuosa de la etapa a) es ajustada en la etapa de calentamiento previo b) hasta una temperatura de 60 a 90°C, a presión ambiente.
- 15 6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de puesta en contacto c) se lleva a cabo antes y/o en el transcurso de la etapa de calentamiento previo b).
- 20 7. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de puesta en contacto c) se lleva a cabo en el transcurso de la etapa de calentamiento previo b).
- 25 8. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base en la etapa de puesta en contacto c) se añade en una cantidad de 0,05% en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.
- 30 9. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base en la etapa de puesta en contacto c) se añade en una cantidad de 0,1% en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.
- 35 10. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base en la etapa de puesta en contacto c) se añade en una cantidad de 0,2% en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.

- 11.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base en la etapa de puesta en contacto c) se añade en una cantidad de 0,2 a 1,0% en peso, basado en el peso seco total del material que contiene carbonato de calcio.
- 5
- 12.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de molienda húmeda d) se lleva a cabo a una temperatura inicial de 40 a 95°C.
- 10
- 13.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de molienda húmeda d) se lleva a cabo a una temperatura inicial de 60 a 80°C.
- 14.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la etapa de molienda húmeda d) se lleva a cabo a una temperatura inicial de 65 a 75°C.
- 15
- 15.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 70 a 140°C, y/o durante un periodo de 5 horas.
- 20
- 16.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 75 a 140°C, y/o durante un periodo de 5 horas.
- 25
- 17.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 80 a 95°C, y/o durante un periodo de 5 horas.
- 30
- 18.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 70 a 140°C, y/o durante un periodo de 2 horas.
- 35
- 19.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la

suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 75 a 140°C, y/o durante un periodo de 2 horas.

- 5 20. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 80 a 95°C, y/o durante un periodo de 2 horas.
- 10 21. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 70 a 140°C, y/o durante un periodo de 60 minutos.
- 15 22. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 75 a 140°C, y/o durante un periodo de 60 minutos.
- 20 23. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 80 a 95°C, y/o durante un periodo de 60 minutos.
- 25 24. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 70 a 140°C, y/o durante un periodo de 45 minutos.
- 30 25. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 75 a 140°C, y/o durante un periodo de 45 minutos.
- 35 26. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa e) de almacenar la suspensión acuosa obtenida en la etapa de molienda húmeda d) a una temperatura de 80 a 95°C, y/o durante un periodo de 45 minutos.

- 27.El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 15 a 26, en donde la suspensión acuosa almacenada en la etapa e) tiene un contenido de sólidos de 5,0% en peso a 60,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.
- 5
- 28.El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 15 a 26, en donde la suspensión acuosa almacenada en la etapa e) tiene un contenido de sólidos de 10,0% en peso a 55,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.
- 10
- 29.El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 15 a 26, en donde la suspensión acuosa almacenada en la etapa e) tiene un contenido de sólidos de 15,0% en peso a 50,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.
- 15
- 30.El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 15 a 26, en donde la suspensión acuosa almacenada en la etapa e) tiene un contenido de sólidos de 20,0% en peso a 50,0% en peso, basado en el peso total de la suspensión acuosa.
- 20
- 31.El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el proceso además comprende la etapa f) de secar o desaguar la suspensión acuosa obtenida en la etapa d) o la etapa opcional e) para remover 99% de agua.
- 25
- 32.El proceso de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
- a) el material que contiene carbonato de calcio desaguado es tratado después de la etapa de desaguado f) con un agente dispersante y vuelto a diluir para obtener una suspensión acuosa que comprende un material que contiene carbonato de calcio dispersado, y/o
- 30
- b) el material que contiene carbonato de calcio desaguado y/o el material que contiene carbonato de calcio secado por completo es tratado antes o después de la etapa de desaguado o secado f) con un ácido carboxílico alifático lineal o ramificado saturado para obtener un material que
- 35
- contiene carbonato de calcio hidrofobizado;
- en donde el agente dispersante es seleccionado de sales de sodio o potasio o amonio de homopolímeros o copolímeros neutralizados de ácido acrílico o ácido maleico, fosfato de sodio e hidrógeno,

carboximetilcelulosa, metacrilato de metilo, estéricos, de baja carga (espejo) y mezclas de los mismos.

33. Un material que contiene carbonato de calcio que tiene una proporción de partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{80} a partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{20} [d_{80}/d_{20}] de 1,50 a 2,50.
34. El material que contiene carbonato de calcio de acuerdo con la reivindicación 33, en donde el material que contiene carbonato de calcio tiene una proporción de partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{90} a partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{10} [d_{90}/d_{10}] de 3,0 a 4,50, y/o un área superficial específica BET de 15,0 m²/g.
35. El material que contiene carbonato de calcio de acuerdo con la reivindicación 33, en donde el material que contiene carbonato de calcio tiene una proporción de partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{90} a partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{10} [d_{90}/d_{10}] de 3,0 a 4,50, y/o un área superficial específica BET de 1,0 a 15,0 m²/g.
36. El material que contiene carbonato de calcio de acuerdo con la reivindicación 33, en donde el material que contiene carbonato de calcio tiene una proporción de partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{90} a partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{10} [d_{90}/d_{10}] de 3,0 a 4,50, y/o un área superficial específica BET de 2,0 a 14,0 m²/g.
37. El material que contiene carbonato de calcio de acuerdo con la reivindicación 33, en donde el material que contiene carbonato de calcio tiene una proporción de partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{90} a partículas que tienen un valor de tamaño de partícula promedio d_{10} [d_{90}/d_{10}] de 3,0 a 4,50, y/o un área superficial específica BET de 3,0 a 13,0 m²/g.
38. El material que contiene carbonato de calcio de acuerdo con las reivindicaciones 33 a 37, para ser usado en adhesivos, adhesivos curadores

de humedad para uniones estructurales y aplicación en pisos, que incluyen adhesivos para parqué, aplicaciones relativas a papel y cartón, en cosmética, en calafateadores y selladores, en pinturas y revestimientos, en revestimientos de la parte inferior de vehículos, o en aplicaciones plásticas, para aplicaciones relativas a fibras y para el reemplazo de carbonato de calcio precipitado;

en donde las aplicaciones plásticas se seleccionan del grupo integrado por aplicaciones relativas a películas sopladas, aplicaciones relativas a películas permeables, películas de orientación biaxial que comprenden polietilentereftalato, poliamida, polietileno o polipropileno; granulados; caños; perfiles técnicos; paneles para pared; paneles para cielorraso, paneles para revestimiento; aislaciones de alambres o cables; laminados; fibras; empaques flexibles para bobinas, bolsas, bolsitas, etiquetas, envoltorios, sellados, camisas retráctiles y películas estirables; empaques rígidos para botellas, tazas y envases de plástico; materiales para la construcción y edificación, caños y conductos, revestimientos y perfiles, aislaciones, sellos y juntas; geotextiles; materiales agrícolas y hortícolas, materiales de invernadero, películas mantillo, envoltorios, cajas y cajones para túneles, silos, fardos; aplicaciones en partes internas en transporte y automóviles, paneles de instrumentos y puertas, consolas, pilares y asientos, partes externas, paragolpes, guardabarros, puertas traseras, aplicaciones bajo el capó, conductos de aire, colectores de admisión de aire, radiadores y mangueras de refrigeración; aplicaciones eléctricas y electrónicas, reproductores de discos compactos, sistemas de DVD, computadoras personales y aparatos de televisión, ordenadores portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes, cocinas, heladeras y congeladores, lavarropas, lavavajillas, herramientas y equipos de oficinas; aplicaciones médicas y sanitarias, cofias, batas, barbijos, ambos y cubrecalzado desechables, paños, mantas y envolturas, esponjas, apósitos y toallitas, ropa de cama, batas para control de contaminación, batas de examen, batas de laboratorio, batas para aislamiento, instrumentos médicos y dispositivos médicos de diagnóstico; productos para el cuidado personal, productos higiénicos absorbentes, pañales para bebé, productos para la higiene femenina y productos para la incontinencia del adulto, toallitas, productos para el cuidado de la piel, bandas depilatorias; productos para el hogar y los muebles, composiciones para madera, laminados decorativos, cubiertas para el piso, pisos, utensilios de cocina, limpiadores, cuidado de animales domésticos, artículos de jardín y para el césped; juguetes, artículos para

- deportes y el tiempo libre, casas de muñecas, kits de construcción, vehículos de juguete, dispositivos para deportes y gimnasia, zapatos, ropa y artículos de ropa deportiva, equipos de seguridad, cascos y rodilleras, equipos deportivos y maletas y aplicaciones de PVC para perfiles de
- 5 ventanas, caños, perfiles técnicos, conductos de cable o alambre, paneles para paredes, cielorrasos o revestimientos, o aislamientos para cables.