

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 607**

51 Int. Cl.:

C09D 1/02 (2006.01)

C09D 7/12 (2006.01)

C04B 35/16 (2006.01)

C08K 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE
PATENTE EUROPEA

T1

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2015 E 15163655 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **04.05.2016 EP 3015512**

30 Prioridad:

30.10.2014 US 201414527861

46 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
21.06.2016

71 Solicitantes:

**J.M. HUBER CORPORATION (100.0%)
3100 Cumberland Boulevard Suite 600
Atlanta, GA 30339, US**

72 Inventor/es:

HUA, DUEN-WU

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

54 Título: **Aluminosilicatos tratados con zirconio y métodos de obtención de los mismos**

ES 2 574 607 T1

REIVINDICACIONES

1. Una composición para pintura o revestimiento que comprende:
un aglutinante, un líquido y partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio que comprenden:
al menos un revestimiento parcial con un compuesto de circonio sobre la superficie de partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo, en donde el porcentaje en peso de circonio está en un intervalo de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 4%, basado en el peso de las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio; y
en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio se caracterizan por:
- (i) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 7 μm ;
 - (ii) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 200 m^2/g ;
 - (iii) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 120 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
 - (iv) un pH en un intervalo de aproximadamente 6 a aproximadamente 7,8.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde el porcentaje en peso de circonio está en un intervalo de aproximadamente 0,25 a aproximadamente 1% en peso, basado en el peso de partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio se caracterizan por:
- (i) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 6 μm ;
 - (ii) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 200 m^2/g ;
 - (iii) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 80 a aproximadamente 110 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
 - (iv) un pH en un intervalo de aproximadamente 6,2 a aproximadamente 7,6.
4. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio comprenden partículas de pigmento de aluminosilicato sódico que contienen circonio, y las partículas de aluminosilicato de metal alcalino comprenden partículas de aluminosilicato sódico.
5. La composición de la reivindicación 4, en donde las partículas de aluminosilicato de metal alcalino son amorfas.
6. La composición de la reivindicación 4, en donde las partículas de aluminosilicato de metal alcalino son sintéticas.
7. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio comprenden partículas de pigmento de aluminosilicato sódico magnésico que contienen circonio, y las partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo comprenden partículas de aluminosilicato sódico magnésico.
8. La composición de la reivindicación 1, en donde la composición para pintura o revestimiento comprende además un aditivo seleccionado de un catalizador, un espesante, una carga, una fibra, un colorante, un agente dispersante, un modificador de flujo, un modificador de superficie, un antioxidante o estabilizante, o sus combinaciones.
9. La composición de la reivindicación 1, en donde las partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o las partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo se caracterizan por:
- (a) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 6 μm ;
 - (b) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 75 a aproximadamente 200 m^2/g ;
 - (c) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 60 a aproximadamente 120 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
 - (d) un pH en un intervalo de aproximadamente 6,2 a aproximadamente 7,8.
10. Una pintura o revestimiento producido a partir de la composición de la reivindicación 1.
11. La pintura o revestimiento de la reivindicación 10, en donde la pintura o revestimiento tiene una relación de contraste superior o igual a aproximadamente 96, un poder colorante superior o igual a aproximadamente 99, un índice de brillo superior o igual a aproximadamente 89, y una resistencia al frote superior o igual a aproximadamente 800 ciclos.

12. Un artículo de fabricación que comprende un sustrato cubierto al menos parcialmente con la pintura o revestimiento de la reivindicación 10, en donde el sustrato comprende metal, hormigón, madera, papel, plástico, o sus combinaciones.
- 5 13. Un procedimiento para producir partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio, comprendiendo el procedimiento:
- poner en contacto una suspensión acuosa de partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo con al menos uno de sulfato de circonio y oxisulfato de circonio en condiciones suficientes para que un compuesto de circonio revista al menos parcialmente las partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o las partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo;
- 10 en donde el porcentaje en peso de circonio está en un intervalo de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 4% en peso, basado en el peso de las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio; y
- en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio se caracterizan por:
- (i) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 7 μm ;
 - 15 (ii) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 200 m^2/g ;
 - (iii) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 120 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
 - (iv) un pH en un intervalo de aproximadamente 6 a aproximadamente 7,8.
14. El procedimiento de la reivindicación 13, en donde la suspensión acuosa se pone en contacto con oxisulfato de circonio (ZrOSO_4).
- 20 15. El procedimiento de la reivindicación 13, en donde la suspensión acuosa se pone en contacto con oxisulfato de circonio seco.
16. El procedimiento de la reivindicación 13, en donde:
- el pH después de poner en contacto la suspensión acuosa con al menos uno de sulfato de circonio y oxisulfato de circonio está en un intervalo de aproximadamente 5,7 a aproximadamente 7,7; y
- 25 la cantidad de las partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o las partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo, en total, en la suspensión acuosa está en un intervalo de aproximadamente 20 a aproximadamente 45% en peso.
17. El procedimiento de la reivindicación 13, que comprende además una etapa de molienda en húmedo después de poner en contacto la suspensión acuosa con al menos uno de sulfato de circonio y oxisulfato de circonio.
- 30 18. Partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio, producidas mediante el procedimiento de la reivindicación 13.
19. Partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio, que comprenden:
- al menos un revestimiento parcial con un compuesto de circonio sobre la superficie de partículas de aluminosilicato de metal alcalino y/o partículas de aluminosilicato de metal alcalino modificado con metal alcalinotérreo, en donde el porcentaje en peso de circonio está en un intervalo de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 4% en peso, basado en el peso de las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio; y
- 35 en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio se caracterizan por:
- (i) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 7 μm ;
 - (ii) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 200 m^2/g ;
 - 40 (iii) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 70 a aproximadamente 120 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
 - (iv) un pH en un intervalo de aproximadamente 6 a aproximadamente 7,8.
20. Las partículas de pigmento de la reivindicación 19, en donde el porcentaje en peso de circonio está en un intervalo de aproximadamente 0,3 a aproximadamente 0,8% en peso, basado en el peso de las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio; y
- 45 en donde las partículas de pigmento de aluminosilicato que contienen circonio se caracterizan por:

ES 2 574 607 T1

- (i) un tamaño medio de partícula en un intervalo de aproximadamente 3 a aproximadamente 6 μm ;
- (ii) una superficie específica BET en un intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 200 m^2/g ;
- (iii) una absorción de aceite en un intervalo de aproximadamente 80 a aproximadamente 110 $\text{cc}/100 \text{ g}$; y
- (iv) un pH en un intervalo de aproximadamente 6,2 a aproximadamente 7,6.