



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 289 879**

⑫ Número de solicitud: 200501715

⑤① Int. Cl.:
C04B 33/08 (2006.01)
C04B 35/636 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **06.07.2005**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

Fecha de la concesión: **27.11.2008**

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **16.02.2009**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

⑦③ Titular/es: **CLAM DESARROLLO S.L.L.**
c/ Manolo Taberner, 25 - Bajo
46018 Valencia, ES

⑦② Inventor/es: **Navarro López, Francisco**

⑦④ Agente: **No consta**

⑤④ Título: **Utilización de hidratos de carbono para prevenir la formación de depósitos salinos en la fabricación de materiales cerámicos.**

⑤⑦ Resumen:

Utilización de hidratos de carbono para prevenir la formación de depósitos salinos en la fabricación de materiales cerámicos.

En la fabricación de materiales cerámicos, la solubilización de sales inorgánicas contenidas en la arcilla, mayormente de la familia de los sulfatos, puede dar lugar a la formación de depósitos salinos creando un velo blanquecino al ser arrastrados a la superficie de la pieza los sulfatos solubilizados.

La eliminación de los velos salinos en los materiales cerámicos, objeto de esta invención se obtiene gracias a la utilización de hidratos de carbono, que se adicionan a las arcillas, al agua, y a otros aditivos si fuera el caso, al fin de obtener una mezcla homogénea, previo a su introducción en el horno.

También será objeto de esta invención un procedimiento de síntesis que durante el proceso de fabricación del material cerámico derive en la formación de hidratos de carbono.

ES 2 289 879 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Utilización de hidratos de carbono para prevenir la formación de depósitos salinos en la fabricación de materiales cerámicos.

El *objeto de la presente invención* es evitar la aparición de velos blanquecinos en la superficie de los materiales cerámicos mediante la utilización de hidratos de carbono como alternativa a otras sustancias utilizadas en la actualidad, habitualmente de tipo inorgánico.

Son sobradamente conocidos la aparición de depósitos salinos en la superficie de materiales cerámicos, entre otros: tejas ladrillos, ladrillos cara vista, azulejos...

Estos depósitos además de un cambio estético en la pieza, al cambiar la tonalidad de la decoración exterior de la misma, también son responsables de acelerar el deterioro de dichos materiales. Actualmente se utilizan sustancias como el cloruro de bario, carbonato de bario para prevenir la formación de dichos depósitos. Como *antecedentes de la invención*, la patente española con número de publicación 2194604 describe la utilización del BaCO_3 para la eliminación de manchas superficiales en productos cerámicos.

Estas sales de bario son de alta toxicidad y dañinas para las personas y el medio ambiente. La introducción de hidratos de carbono ofrece una alternativa a dichos productos de alta peligrosidad, sin mermar las propiedades físico-químicas del producto.

Descripción de la invención

Uno de los problemas más habituales en los procesos de fabricación de materiales cerámicos, es la solubilización de algunas sales inorgánicas contenidas en la arcilla, mayormente de la familia de los sulfatos. Durante el proceso de fabricación, los sulfatos solubilizados son arrastrados a la superficie de la pieza formando depósitos salinos que crean un velo blanquecino en la superficie del material.

La eliminación de los velos salinos en los materiales cerámicos, objeto de esta invención se obtiene gracias a la utilización de hidratos de carbono en la fabricación de materiales cerámicos.

Los hidratos de carbono podrán adicionarse a los

compuestos cerámicos en cualquiera de sus estados físicos, determinando su porcentaje y forma de adición aquella con la que se obtenga una mayor eficiencia en cada proceso industrial, ya que será función de las diferentes características físico químicas de los propios hidratos de carbono, de las arcillas, del agua y de los diferentes aditivos si fuera el caso, así como del proceso industrial al que sometemos a las distintas materias primas hasta el producto acabado.

Estos hidratos de carbono se adicionan a las arcillas, al agua, y a otros aditivos si fuera el caso, de forma continua o por cargas al fin de obtener una mezcla homogénea, previo a su introducción en el horno.

Durante el proceso de mezclado del agua y la arcilla se produce la disolución de los componentes solubles de la arcilla. La cantidad de sustancias solubles depende del tipo de arcilla, del agua y las condiciones de trabajo. A continuación la mezcla creada con anterioridad sufre la pérdida de agua por secado y posterior cocción en el horno.

La evaporación del agua arrastra las sustancias solubles hacia la parte exterior de la pieza. Estas sales precipitan formando un depósito blanco en la superficie de la pieza.

El objeto de esta patente es la utilización de hidratos de carbono en la fabricación de materiales cerámicos, evitando con ello la aparición de los depósitos salinos en la superficie de estos.

Descripción de una realización preferida

Tomar 800 g de arcilla, 200 g de agua y 10 g de fructosa.

Amasarlos hasta conseguir una mezcla completamente homogénea de todos sus componentes.

Cuando la forma sea homogénea poner 4 horas a secar a 120°C y posteriormente cocer la pieza a 980°C durante 16 horas.

Dejar enfriar lentamente.

Si tomamos otra muestra como testigo, de idéntica composición pero en la que no hemos añadido la fructosa, y la sometemos a las mismas condiciones observaremos con técnicas colorimétricas aplicadas a la superficie, que en la pieza en la que no se ha añadido fructosa predominan los tonos blanquecinos frente a la pieza en la que se añadió el hidrato de carbono.

REIVINDICACIONES

1. Utilización de hidratos de carbono para prevenir la formación de depósitos salinos en la fabricación de materiales cerámicos **caracterizada** porque se forma

5

una mezcla homogénea de arcilla, agua , posibles aditivos e hidratos de carbono en diferente granulometria y porcentaje como base para el material cerámico al que posteriormente se da forma y cocción bajo la técnica convencional.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 289 879

⑫ Nº de solicitud: 200501715

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 06.07.2005

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: C04B 33/08 (2006.01)
C04B 35/636 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 9518776 A1 (ABR FOODS LTD; ROBINS CHRISTOPHER ARTHUR; BRIDGE THOMAS) 13.07.1995, páginas 2-7; ejemplos.	1
X	WO 03048071 A1 (CASTLE COLOURS LTD; BORAX EUROP LTD; STUBBS ADRIAN JOHN) 12.06.2003, página 3, línea 22 - página 4, línea 29; ejemplo 1.	1
A	ES 2218470 T3 (DOW CORNING) 16.11.2004, ejemplos 6,8.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
10.01.2008

Examinador
Mª J. de Concepción Sánchez

Página
1/1