

308075

25 FEB 1965

P - 28.390

Case No HB 53533



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCIÓN

formulada el 13 de enero de 1.965, con el nº 308.075

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

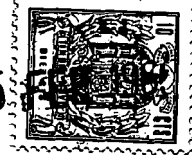
a nombre de J.M. HUBER CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en Locust, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE ABRILLANTADO DE ARCILLA DE CAOLIN"

La presente invención se refiere al blanqueo de arcilla y, más en particular, a un procedimiento para tratar arcilla y mejorar el brillo de la arcilla.

5 En los sistemas de blanqueo habituales, la arcilla en forma de suspensión se trata con un agente de blanqueo que es un hidrosulfito de sodio o de zinc, y con alumbre o con coagulantes ácidos, después de lo cual se filtra y se seca. En lugar del hidrosulfito se han utilizado otros productos químicos reductores, pero, en general, el sistema es el mismo.

10



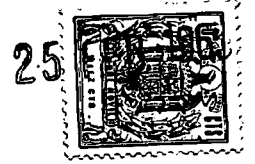
El objeto principal de la presente invención es proporcionar un nuevo método de tratar arcilla para mejorar el brillo de la arcilla.

Otro objeto de la invención es proporcionar un nuevo método de tratar arcilla para disminuir la viscosidad de la arcilla.

Un objeto más de la invención es proporcionar un nuevo método de tratar arcilla para mejorar el brillo de la arcilla y reducir la viscosidad de la arcilla, sin aumentar materialmente los costes de producción.

La solicitante ha descubierto que se pueden obtener mejoras materiales en el brillo G.E. (brillo determinado con un aparato de la General Electric) y disminuciones de la viscosidad, rociando la arcilla con agua dulce después de la operación de blanqueo del tratamiento normal. En este nuevo procedimiento, la arcilla cruda es batida, tamizada, fraccionada y puesta en suspensión hasta un contenido de sólidos de un 30%, aproximadamente. Seguidamente, se trata la suspensión, añadiéndole 0,10% a 1,0% de alumbre con relación al peso en seco de la arcilla y de aproximadamente 0,1% a 3,0% de un agente de blanqueo reductor, con relación asimismo al peso en seco de la arcilla. Durante la adición de los productos químicos, la papilla se agita lentamente y se continúa la agitación durante un período de tiempo de unos 30 minutos. Seguidamente, se filtra la suspensión y la torta de filtración se vuelve a poner en suspensión hasta un contenido de sólidos de un 30% aproximadamente, en agua dulce. La arcilla puesta en suspensión de nuevo, se filtra, a continuación, y se seca para producir el producto de arcilla acabado.

308075



Las arcillas producidas por este método muestran aumentos de brillo de hasta tres puntos por ciento, con reducciones de la viscosidad tan elevadas como de un 50% aproximadamente, y los costes de producción de esta arcilla no son aumentados materialmente.

En los siguientes ejemplos, se han tratado varias arcillas por el procedimiento de la invención, para ilustrar que las mejoras obtenidas no dependen de la arcilla específica de partida.

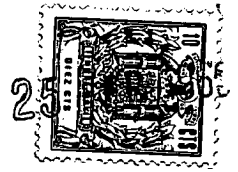
Ejemplo I

Se produjo una arcilla nº I de una manera habitual, batiendo, tamizando y fraccionando una arcilla cruda, hasta producir un brillo G.E. antes del blanqueo, de un 81,2%. La arcilla tiene un 90% de sus partículas más finas de 2 micras y es la misma arcilla, a excepción del blanqueo, que la "Hydratine" producida comercialmente, un producto de la J.M. Huber Corporation, Huber Georgia. La arcilla fraccionada está en una suspensión de arcilla en agua de un 30% de sólidos.

La arcilla nº II se produjo de una manera habitual, batiendo, tamizando y fraccionando una arcilla cruda, hasta producir un brillo G.E. antes del blanqueo, de un 80,7%. La arcilla tiene un 91% de sus partículas más finas de 2 micras y es la misma arcilla, a excepción del blanqueo, que la "Hydratine" producida comercialmente, un producto de la J.M. Huber Corporation, Huber, Georgia. La arcilla fraccionada está en suspensión en agua y arcilla de un 30% de sólidos.

La arcilla nº III se produjo de una manera habitual, batiendo, tamizando y fraccionando una arcilla cruda que te

308075



nia un brillo G.E. del 75%. La arcilla tiene un 80,0% de sus partículas más finas de 2 micras y tiene un brillo G.E. de 76,0, antes del blanqueo. La arcilla fraccionada está en una suspensión de arcilla en agua de un 30% de sólidos.

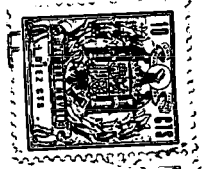
5 La arcilla nº IV fue producida de una manera habitual, batiendo, tamizando y fraccionando una arcilla cruda que tenía un brillo G.E. del 56,9%. La arcilla tiene un 90,5% de sus partículas más finas de 2 micras y tiene un brillo G.E. de 59,2, antes del blanqueo. La arcilla fraccionada está en una suspensión de arcilla de un 30% de sólidos.

10 Cada una de las arcillas I, II, III, y IV fueron tratadas añadiéndoles hidrosulfito de zinc y alumbre y mezclando lentamente la partida durante 30 minutos. A continuación, se filtró la arcilla, se secó y se ensayó para determinar el brillo. La Tabla I a continuación muestra los brillos comparativos de las cuatro arcillas con diversas cargas de agente de blanqueo.

Ejemplo II

20 Cada una de las arcillas I, II, III, y IV no blanqueadas del Ejemplo I, fueron tratadas añadiéndoles hidrosulfito de zinc y alumbre y mezclando lentamente la partida durante 30 minutos. Seguidamente, se filtró la suspensión y, a continuación, la torta de filtración se puso de nuevo en suspensión en agua dulce hasta un 30% de sólidos y, a continuación, se filtró, se secó y se ensayó para determinar el brillo.

30 Los resultados de este ejemplo en cuanto a brillo, se muestran en la Tabla I a continuación.



ARCILLA III		ARCILLA IV	
<u>Ejemplo I.</u>	<u>Ejemplo II</u>	<u>Ejemplo I.</u>	<u>Ejemplo II</u>



76.0	—	59.2	—
—	—	—	—
82.6	—	—	—
83.9	—	—	—
84.6	85.6	—	—
84.9	85.8	—	—
85.1	85.9	63.0	63.5
85.1	85.9	65.0	66.0
—	—	69.3	70.6
—	—	72.7	74.7
—	—	75.5	78.2
—	—	83.5	86.8

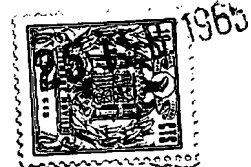


308055

TABLA. I

Hidrosulfito de zinc por tonelada de arcilla. en kg.	ARCILLA I		ARCILLA II	
	Ejemplo I	Ejemplo II	Ejemplo I	Ejemplo II
0	81.2	—	80.7	—
1,82	86.5	86.9	85.2	85.4
2,72	86.9	87.4	86.2	86.5
3,63	87.1	87.5	86.7	87.1
4,54	86.9	87.3	87.0	87.4
5,45	86.7	87.3	87.1	87.5
6,81	86.7	87.2	87.0	87.5
9,08	—	—	—	—
13,62	—	—	—	—
15,89	—	—	—	—
18,16	—	—	—	—
24,97	—	—	—	—

308075



Ejemplo III

5 Una torta de filtración procedente de dos experimentos de producción regulares (A y B) para producir "Hydrasperse", una arcilla de Georgia de calidad para recubrimiento, extraída y refinada por la J. M. Huber Corporation, en Macon, Georgia, se trató como se ha indicado en el Ejemplo II. Una parte de cada una de las tortas de filtración, se secó sin rociarlas de la manera normal, como control. Las arcillas rociadas y las muestras de control se ensayaron a 10 continuación para determinar la viscosidad, midiendo la viscosidad mínima de una suspensión que contenía 70,5% de sólidos. Los resultados se exponen en la Tabla II a continuación.

15

Ejemplo IV

20 Una torta de filtración procedente de dos experimentos de producción regulares (A y B) para producir "Hydrafine", una arcilla de Georgia de calidad para recubrimiento, extraída y refinada por la J.M. Huber Corporation, en Macon, Georgia, se trató como se expone en el Ejemplo II. Una parte de cada una de las tortas de filtración, se secó sin rociarla de la manera normal, como muestra de control. Las arcillas rociadas y las muestras de control fueron ensayadas, a 25 continuación, para determinar la viscosidad, midiendo la viscosidad mínima de una suspensión que contenía un 70,5% de sólidos. Los resultados se exponen en la Tabla II a continuación.

308075

25



TABLA II

<u>Arcilla</u>	<u>Brookfield, 20 RPM</u> <u>Cps</u>	<u>TSPF %</u>	<u>Hércules, 1100 RPM</u> <u>Unidades Dyne</u>	<u>TSPF %</u>
Hydrasperse A Control	112	0.25	10.6	0.30
Hydrasperse A	98	0.20	7.3	0.30
Hydrasperse B Control	114	0.25	8.0	0.35
Hydrasperse B	97	0.20	5.7	0.30
Hydrafine A Control	153	0.35	6.0	0.45
Hydrafine A	78	0.20	2.8	0.30
Hydrafine B Control	162	0.25	11.6	0.35
Hydrafine B	105	0.20	5.5	0.25

(TSPF = pirofosfato tetrasódico)

15

De los resultados expuestos en la Tabla I anterior, es evidente que el tratamiento de la arcilla por los métodos de la presente invención, produjo importantes aumentos en el brillo G.E.

20

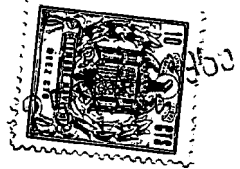
Los resultados expuestos en la Tabla II anterior, muestran claramente que el tratamiento de las arcillas por los métodos de la presente invención, produce una disminución importante tanto en las viscosidades a bajo esfuerzo de cizallamiento como en las viscosidades a elevado esfuerzo de cizallamiento, mientras que reduce los requerimientos de agente dispersante para alcanzar una viscosidad mínima.

25

La solicitante, en la práctica de la invención, ha sido capaz de mejorar el brillo y de disminuir la viscosidad de las arcillas de caolín, sin aumentar materialmente los costes de producción.

30

308079



Habiendo así descrito las realizaciones preferidas de la invención, ha de entenderse que se puede recurrir a numerosas adaptaciones, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 24 de enero de 1.964, bajo el número 339.906, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1. - Un procedimiento de abrillantado de arcilla de cao-
lin que consista esencialmente en mezclar la pasta, tamizar
y fraccionar sucesivamente un caolin crudo, caracterizado
20 por producir una suspensión agua-arcilla, mezclar desde aproximadamente 0,10 % a 1 % en peso de un coagulante sobre el peso en seco de arcilla y desde aproximadamente 0,10% a 3 % en peso de un agente reductor de blanqueo sobre el peso en seco de arcilla en la suspensión, filtrar la suspensión para
25 producir una torta de filtro, volver a suspender la torta de filtro con agua fresca, filtrar y secar la torta de filtro nuevamente suspendida.

30 2. - Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la suspensión agua-arcilla es de un contenido de sólidos de sustancialmente el 30%.

308075

25 FEB



3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, en el que la torta de filtro es suspendida nuevamente con agua fresca hasta un contenido de sólidos del 30%.

5

4.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el agente reductor de blanqueo es hidrosulfito de cinc.

5.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 4, en el que el coagulante es alumbre.

10

6.- Un procedimiento de abrillantado de arcilla de caolin.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines especificados.

La presente Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

25 FEB 1965

Alberto de Galarza
Por Poder

308075