



MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una patente de invención por 20 años  
por:

"PROCEDIMIENTO PARA OBTENER ARCILLAS Y CAOLINES DE ELEVADO VALOR"

a nombre de

ELEKTRO-OSMOSE AKTIENGESELLSCHAFT (Graf Schwerin Gesellschaft).--  
-----

Las arcillas y caolines existentes en la naturaleza son una mezcla de substancia arcillosa y diversos detritus pétreos, como por ejemplo cuarzo, mica, pirita etc. La separación de los últimos de la arcilla o caolín no ha sido posible hasta ahora más que por el procedimiento de lavado y precipitación con muchísima agua. Por 1 parte de arcilla o caolín había que emplear de 15 á 20 partes de agua. Sin embargo, por este método no se conseguía una purificación completa de la arcilla o caolín, pues las partes finísimas de las impurezas están envueltas por partículas de arcilla o caolín y, por eso, quedan flotando juntamente con las partículas puras de arcilla o caolín. De aquí que las arcillas o caolines obtenidos por este procedimiento de lavado contienen siempre bastantes impurezas.

Ahora bien, se ha descubierto que se puede obtener arcilla o caolín, empleando poca agua, completamente puros, cuando se agregan al agua substancias que producen el estado de flotación, consiguiéndose así una separación completa de las impurezas acompañantes y de la substancia arcillosa. La cantidad que hay que agregar de substancias provocadoras del estado de flotación o suspensión, hay que determinarla en cada caso. Para esto se emplean con preferencia el hidrato y silicato sódicos, el amoniaco y substancias análogas, las cuales se incorporan en cantidad conveniente al agua destinada al enlotamiento de la masa a tratar. Como se ha demostrado, hay así suficiente con dos partes de agua por una parte de caolín o arcilla, mientras que de otra manera se necesitaría una cantidad diez veces mayor.

La materia prima de las arcillas o caolines puede en ciertas cir-

cunstances contener otros acompañantes, como son, por ejemplo, la cal, el yeso, pirita descompuesta, las cuales impiden que se forme el estado de suspensión. En este caso se deberán agregar según el invento, además de las substancias provocadoras del estado de suspensión, otras que neutralicen las porciones de la mezcla que se oponen al estado de suspensión. La presencia de yeso puede anularse agregando por ejemplo nitrato de bario y, si existe cal, agregando por ejemplo oxalato de sodio.



El caolín o arcilla, llevado según el invento al estado de suspensión, se puede separar después de diversas maneras, ya sea quitando el agua mediante una prensa filtro, ya sea agregando un electrolito que suprima el estado de suspensión y por cuya acción el caolín o la arcilla se precipite al fondo en estado sólido.

Ejemplos:

1). Una arcilla de Bohemia, cuya composición en estado bruto era:

Pérdida por calcinación	6.80 % calculada por substancia calcinada.
Acido silícico	71.40 % (76.61 %)
Arcilla	20.56 %, (22.06 %)
Oxido de hierro	1.14 %, (1.22 %)

dió después de tratada por el nuevo procedimiento un producto de la composición siguiente:

Pérdida por calcinación	11.80 %, calculada en substancia calcinada
Acido silícico	47.52 %, (53.87 %)
Arcilla	38.80 %, (43.99 %)
Oxido de hierro	1.70 %, (1.92 %)

El punto de fusión, que en el material bruto era de 1,650 ° subió, en el material purificado a 1,790 °, en tanto que el punto de concreción de 1,410° en el material bruto, retrocedió en el purificado a 1,250°. La prueba de cocción del material purificado proporcionó un trozo (crisol) puro, privado completamente de manchas.

2). Una arcilla de Westerswald, cuya composición en estado bruto era:

Pérdida por calcinación	6,12 % calculada en materia calcinada
Acido silícico	70,96 %, (75,59 %)

Arcilla	20,51 % (21,85 %)
Oxido de hierro	1,49 % (1,59 %)

dió después de tratada por el procedimiento del invento un producto de la siguiente composición:

Pérdida por calcinación	10,60 % calculada en substancia calcinada
Acido silícico	49,00 % (54,81 %)
Arcilla	38,41 % (42,96 %)
Oxido de hierro	1,19 % (1,34 %)



El punto de fusión, que en el material bruto era de 1,650<sup>o</sup>, subió en el purificado a 1,770<sup>o</sup>, en tanto que el punto de concreción retrocedió de 1,300<sup>o</sup> á 1,190<sup>o</sup> en el material purificado. Tambien aquí la prueba de cocción del material purificado proporcionó un trozo (crisol) completamente puro y libre de manchas.

3). Un caolín Bohemio tratado por el nuevo procedimiento dió un contenido de substancia caolínica de 99,3 %.

Como indican los ejemplos, según el método del invento se obtiene un crisol de cochura completamente puro, así como tambien se eleva considerablemente el poder refractario, en tanto que se rebaja el punto de concreción. Esto último significa en ciertas circunstancias un ahorro considerable de carbón. Además se simplifica la realización de todo el método y se hace posible con poca cantidad de agua. Tambien puede trabajarse en ciclo, empleando el agua obtenida del caolín o de la arcilla, junto con los aditamentos en ella contenidos, para enlodar nuevas cantidades de material bruto.

NOTA .- Lapatente propia y nueva que se solicita por 20 años recaerá sobre "PROCEDIMIENTO PARA OBTENER ARCILLAS Y CAOLINES DE ELEVADO VALOR" y lassiguientes

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Un procedimiento para obtener arcillas y caolines de valor elevado caracterizado por que la arcilla o caolín atratar se enlodan o lavan con pequeñas cantidades de agua por ejemplo, para 1 parte de arcilla o caolín 2 partes de agua, a la cual se agregan substancias que aumentan el estado de suspensión.

2).- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el agua de enlodamiento cuando la arcilla o caolín contiene sustancias que impiden el estado de suspensión, se agregan otras sustancias que hacen inofensivas las que se ponen al estado de suspensión.

3).- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque se trabaja en ciclo, utilizando el agua obtenida del caolín o arcilla, para tratar o enlodar nuevas cantidades de material bruto.

El inventor reivindica del propio modo como de su invención y propiedad exclusiva todo elemento, modificación o disposición que pueda introducirse sin cambiar la esencialidad del objeto de esta patente, tal y como se describe en la presente memoria descriptiva que consta de 4 hojas mecanografiadas con el dorso en blanco.

Madrid, a 20 de Mayo de 1925

ELEKTRO-OSMOSE AKTIENGESELLSCHAFT  
(Grafschwerin Gesellschaft)

P.a.



*Rafael Vega*