

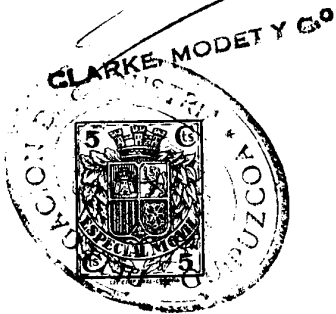
~~144723~~

144723

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para

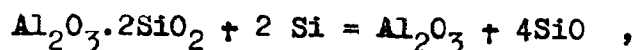
solicitar una PATENTE de INVENCION, por VEINTE AÑOS, en ESPAÑA, por un "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ALUMINA PARTIENDO DE ARCILLA", a favor de la Sociedad I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, domiciliada en Frankfurt del Main (Alemania).



====ooOoo====

La transformación económica de arcilla en aluminio en gran escala técnica ha fracasado hasta ahora, porque la eliminación de la sílice de la arcilla, condición

5 previa para la obtención de alúmina pura, y con ello tam-
 bién de aluminio puro partiendo de ésta, sólo ha sido po-
 sible hasta ahora por medio de procedimientos químicos
 complicados de desintegración. La invención indica un nue-
 vo método para la obtención de alúmina partiendo de arci-
10 lla, que está basado en la observación de poderse volati-
 lizar la totalidad del silicio en forma de SiO, partiendo
 de mezclas íntimas de arcilla anhidra con silicio, en una
 proporción correspondiente a la ecuación de reacción :



 quedando en cambio Al_2O_3 . La volatilización tiene lugar a
15 temperaturas superiores a unos 1250° y será favorecida con
 el empleo del vacío.

 Desde la alúmina aún ferruginosa, que queda al
 volatilizarse la sílice en forma de SiO, se podrá eliminar
 el hierro, que en este proceso queda reducido a hierro me-
20 tálico finísimamente repartido, respectivamente a una alea-
 ción de ferrosilicio, por un método cualquiera, quedando
 por fin alúmina que se puede emplear sin más para la elec-
 trolisis de aluminio.

 Es ya de por sí conocido que se volatilizan mez-
 clas de dióxido silícico y silicio, en proporción aproxima-
 da de 1 Si : 1 SiO₂, al calentarlas en el alto vacío, y tam-
 bién se ha supuesto que el componente volatilizado se com-
 pondría de un óxido inferior del silicio, especialmente de
 SiO. - Sin embargo, no se ha podido presumir que, sirviéndo-

CLARKE-MODET 25



30 se de esta reacción, resultaría posible separar la silice
desde la arcilla, pues por un lado la silice no está pre-
sente en la arcilla en forma de ácido libre, sino combi-
nada con alúmina, y de otra parte porque recientes obser-
vaciones, hasta ahora no publicadas, han mostrado que de
35 mezclas de alúmina y silicio en el alto vacío y a tempera-
turas tan elevadas como las que aquí se emplean, se forman
igualmente productos volátiles. Por tanto, no pudo esperar-
se que de las mezclas de arcilla y silicio, que se habían
de emplear según la invención, se volatilizaría la silice
40 sola.

E J E M P L O
=====

Se trituraron, mezclándolas íntimamente con 7
partes en peso de silicio (98,5 % Si), 25 partes en peso
de una arcilla, previamente calcinada a 600° durante dos
45 horas, de una composición de 40,9 % de Al_2O_3 , 56,9 % de
 SiO_2 , 0,6 % de Fe_2O_3 , el resto en su mayoría impurezas
volátiles y se calentaron durante dos horas en el alto va-
cío de 10^{-3} hasta 10^{-4} mm de Hg abs. a 1450°. - Durante es-
ta operación se volatilizaron 21 partes en peso de la mez-
50 cla, en forma de un sublimado rico en silicio, quedando en
cambio como residuo 11 partes en peso, que aparte de alú-
mina, sólo contenían aún pequeñas cantidades de hierro me-
tálico correspondientes a la composición de la arcilla ini-
cial, y 0,2 % de silicio



24 Mayo 1929
CLARKE, MODET Y C^o

====00000====

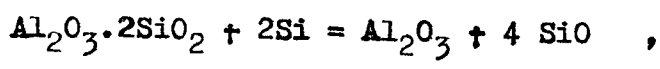
Clarke

55

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la obtención de alúmina partiendo de arcilla, caracterizado porque se calienta una íntima mezcla de arcilla calcinada y silicio, en una proporción que corresponde a la ecuación de reacción :

60



preferentemente al vacío, hasta la volatilización completa de la sílice.

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ALUMINA PARTIENDO DE ARCILLA", conforme a la presente Memoria y la reivindicación anterior.

65

24 Mayo 1929
CLARKE, MODET Y C.^o

[Handwritten signature]
-----oo00oo-----

