

310899



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SÍLICO-ALUMINATOS COMPLEJOS PARA FINES TERAPEUTICOS", a ravor de la firma española fábrica de Productos Químicos y Farmacéuticos ABELLÓ, S.A., domiciliada en MADRID, "Vinaroz, 15".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de sílico-aluminatos complejos para fines terapéuticos, cuyos sílico-aluminatos tienen un gran poder de intercambio de iones de hidrógeno y son por tanto apropiados para dichos fines terapéuticos, particularmente para la eliminación del exceso de acidez del jugo gástrico.

En la purificación del agua para la eliminación de calcio y magnesio especialmente, se emplean desde hace mucho tiempo permutitas que se obtienen por la reacción de aluminato sódico con el silicato sódico, formándose un xerogel que después de

310899

23 MAR



5. un ligero secado se lava con agua para eliminar las sales solubles y especialmente el exceso de alcalinidad. Estos xerogales desecados adquieren la forma de una masa vítrea que se divide espontáneamente en trozos pequeños. Generalmente las permutitas así obtenidas presentan un poder de cambio muy elevado frente al calcio y al magnesio, pero son poco eficaces para el cambio de ión hidrógeno por el sódico que es el que interesa para fines terapéuticos.

10. Nuestras investigaciones minuciosas sobre los métodos de obtención de estos sílico-aluminatos, dirigidas principalmente a la obtención de un producto con gran capacidad de cambio para los iones de hidrógeno, nos han demostrado el hecho desconocido por la bibliografía química de que el aluminato de sodio puede reaccionar con la sílice libre anhídrica o hidratada que constituye algunos minerales, siendo más ventajoso el Kieselgur o harina rósil constituida por diminutas caparazones de foraminíferos. Este producto natural se encuentra en grandes cantidades en muy ricos yacimientos españoles, que además tienen una pureza muy elevada.

20. Nuestras experiencias demostraron que aun a la temperatura ordinaria una mezcla de Kieselgur y aluminato sódico se convierte en una permutita en forma de polvo fino y con una capacidad de cambio para el ión hidrógeno no superada por ninguna de las permutitas obtenidas hasta ahora tanto por reacción directa del aluminato con el silicato de sodio como por la fusión alcalina de ciertas rocas.

25. El presente invento se refiere por lo tanto a la obtención de permutitas por reacción de la sílice contenida en el Kieselgur con disoluciones de aluminato sódico obtenidas por cualquier procedimiento; por ejemplo, por la disolución del aluminio metá-

30.

310899

23 MAR



lico en sosa cáustica o la reacción de una sal de aluminio , como el sulfato, con un exceso de sosa. Terminada la reacción el producto sólido resultante se filtra, lave y seca a temperatura no excesiva para evitar la descomposición de la per-

5. A continuación se explica el procedimiento del invento a base de algunos ejemplos de ejecución meramente ilustrativos.

10. EJEMPLO 1º.- 32 Kg. de Kieselgur suspendidos en 600 litros de agua, se tratan rápidamente y agitando con 200 Kg. de Al_2O_3 . La reacción de la mezcla debe ser francamente alcalina con el papel de bromotimol, añadiendo si hace falta sosa cáustica hasta conseguirlo. La mezcla se deja en agitación durante dos horas y se pasa luego a un filtro-prensa y se lava el precipitado con agua hasta que los líquidos del lavado no sean alcalinos al referido papel de bromotimol. A continuación se descarga el filtro-prensa y el precipitado recogido se seca a una temperatura no superior a $125^{\circ}C$.

15. EJEMPLO 2º.- Si en la mezcla de que se parte en el Ejemplo 1º, se sustituye una parte del Kieselgur por la cantidad equivalente , en cuanto al contenido de SiO_2 , de silicato sódico, el producto obtenido es menos eficaz en cuanto a la separación de iones de hidrógeno, pero en algunos casos puede ser conveniente para preparar permutitas, en las cuales una parte del sodio es sustituida por magnesio, ión cuyas propiedades terapéuticas pueden ser convenientes en algún caso. En este Ejemplo se mezclará en cantidades equivalentes al Ejemplo anterior el

20. Kieselgur suspendido en agua con silicato sódico y aluminato de sodio. El precipitado obtenido se pasa a un filtro-prensa. Se hace un primer lavado con agua hasta eliminar el exceso de alcalinidad y luego se sustituye el agua de lavado por una disolución de sulfato de magnesio en cantidad variable, según la

25.

30.

3 1 0 8 9 9

23M



proporción en que este elemento deba entrar en el producto terminado. Se hace un nuevo lavado y se seca como se ha descrito en el ejemplo 1º.

5. EJEMPLO 3º.- El producto obtenido según el Ejemplo 1º puede ser también tratado después de lavado con una disolución de una sal de magnesio (sulfato o cloruro) con lo cual una cantidad considerable del sodio de la permutita será reemplazado por magnesio.

10. EJEMPLO 4º.- 32 Kg. de Kieselgur suspendidos en 600 litros de agua se tratan con 65 Kg. de sosa cáustica y agitando se agrega rápidamente 265 Kg. de una disolución de sulfato de aluminio de densidad 1,31. El resto de la operación hasta obtener el producto lavado y seco se realiza como hemos dicho en los Ejemplos anteriores.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Procedimiento para la obtención de sílico-aluminatos complejos para fines terapéuticos, c a r a c t e r i z a d o porque los silicatos y compuestos de aluminio y de silicio se mezclan de modo que la relación entre SiO_2 y Al_2O_3 , oscile dentro de los límites 1 : 1 y 1 : 5.

25. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o por la reacción del aluminato sódico o, respectivamente, sales de aluminio y lejía de sosa caustica con

310899

23 MAR



silice hidratada de procedencia natural, como Kieselgur.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, c a r a c -
t e r i z a d o porque el sílico aluminato sódico formado al
principio es transformado total o parcialmente en el compues-
5. to magnésico correspondiente por reacción con una disolución
de una sal de magnesio.

4.- Procedimiento para la obtención de sílico-aluminatos
complejos para fines terapéuticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que
consta de cinco hojas rolladas y mecanografiadas por una sola
cara.

Madrid, a 23 de Marzo de 1965.

fábrica de Productos Químicos y Farmacéuticos ABELLÓ, S.A.

P. a.

JAIME ISERN

P. P.