

327118



327118

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de LABORATORIOS HERMES, S.A.

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Plaza Duque de Medinaceli, 4

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE HIDRATO DE
ALUMINIO Y MAGNESIO Y DE SUS COMPUESTOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento encaminado a la obtención de compuestos que posean la propiedad de neutralizar de modo eficaz la acidez, refiriéndose especialmente tal demanda a la preparación de hidrato de aluminio y magnesio de gran poder neutralizante.

- 5.
- En esencia, la invención recae en un nuevo método para preparar compuestos terapéuticamente activos que obren como antiácidos de elevado poder tamponante de ácidos tales como el ácido clorhídrico, y estabilizantes del pH a valores entre 3 y 5. Son, pues, productos eficaces en el tratamiento de la hiperacidez gástrica y de la úlcera estomacal.

Generalmente, se utilizan a este fin bases débiles o sustancias de reacción alcalina, como son el bicarbonato de



sosa, el carbonato de magnesia o el carbonato de calcio, productos todos ellos que neutralizan al ácido clorhídrico del estómago, formando sales y, probablemente, dióxido de carbono.

5. Sin embargo, esta neutralización puede causar un efecto de "rebote", estimulando de nuevo la producción de ácido clorhídrico en el estómago. Para solucionar este inconveniente se utilizan también sustancias tamponantes de la acidez, tales como el hidróxido de aluminio activado, el trisilicato de magnesio, el aminoacetato de dihidroxoaluminio o sus mezclas.

10. El principal objeto de la presente invención es la obtención de un antiácido efectivo perteneciente a este segundo grupo, de considerable capacidad neutralizante y sin que cause fenómenos secundarios de "rebote".

15. Para preparar el producto se procede de la siguiente manera:

20. Se añade, con una fuerte agitación, una solución de sal de magnesio (que puede ser sulfato, cloruro, nitrato, bromuro, ioduro, acetato u otro de dicho metal) a una solución de aluminato alcalino en medio fuertemente básico (pH entre 12 y 13), a temperaturas comprendidas entre 20 y 60° C, resultando de tal mezcla un precipitado de hidrato de aluminio y magnesio que se puede separar de la solución y, si se desea, secar ulteriormente.

25. El aluminato alcalino puede obtenerse haciendo reaccionar, por ejemplo, un mol de una sal de aluminio (tal como cloruro, bromuro, sulfato o nitrato del referido metal) con 6-8 moles de una base alcalina, que puede ser hidróxido sódico o potásico. La reacción se lleva a cabo agitando a temperaturas entre 20 y 60° C, consiguiéndose finalmente de esta manera la deseada
30. solución de aluminato alcalino.



Puede asimismo, por ejemplo, ejecutarse el objeto de la invención introduciendo simultaneamente y gota a gota, la solución de la sal de magnesio y la solución de aluminato alcalino en un recipiente que contenga agua, con agitación adecuada, obteniéndose de modo análogo un precipitado del hidrato de aluminio y magnesio.

Una vez conseguido el producto, puede separarse de la solución mediante centrifugación o filtrado, preferentemente en este último caso con ayuda del vacío. Las sales solubles que quedan en la solución, tales como el sulfato o el cloruro sódicos, que pudieran estar retenidas en el producto, se eliminan lavando varias veces el precipitado con agua desionizada. De esta manera puede eliminarse igualmente un eventual exceso de la sal magnésica que pudiera impurificar el producto.

El compuesto puede, a continuación, secarse en estufa a temperaturas comprendidas entre 20 y 60° C, o bien a temperaturas más bajas a presión inferior a la atmosférica. Una vez seco, debe triturarse con un dispositivo adecuado, tal como un molino de bolas, hasta la obtención de un polvo fino de un tamaño de partícula de 2500 a 3600 Mesh/cm².

En determinadas condiciones de agitación y temperatura para conseguir el referido producto, así como de temperatura de secado y de grado de finura del polvo, se obtiene un hidrato de aluminio y magnesio cuyo poder neutralizante frente al ácido clorhídrico 0,1 N es muy superior al de mezclas equivalentes de hidróxido de aluminio y de hidróxido de magnesio.

Para mejor claridad del proceso, a continuación se detallan unos ejemplos de obtención del referido producto anti-ácido:

Ejemplo 1. Una solución de 350 gr. de cloruro de alu-



- minio en 700 ml de agua se hace reaccionar, agitando, con 770 ml de sosa cáustica que contienen 350 gr. de hidróxido sódico. Se obtiene una solución clara de aluminato sódico, que se enfría a una temperatura de 20° C. Se añaden 770 ml de una solución de
5. sulfato magnésico que contiene 210 gr. de sulfato magnésico. Esta adición se realiza gota a gota y con intensa agitación, dando lugar a un precipitado coloidal que se mantiene en agitación durante 25 minutos, al cabo de los cuales se filtra por succión. El producto resultante se lava varias veces con agua desionizada
10. a fin de eliminar las sales solubles en agua. Se seca durante 24 horas en estufa a 60° C, obteniéndose unos terrones duros del producto, que se pulverizan con un molino de bolas. El rendimiento es de un 95% referido a cantidad de magnesio inicial.

- Ejemplo 2. Se disuelven 700 gr. de cloruro de aluminio hexahidratado en 1400 gr. de agua y se hacen reaccionar con una solución de 840 gr. de hidróxido sódico en 1750 gr. de agua bajo agitación constante. La solución de aluminato sódico resultante se enfría a 20° C y, manteniendo una fuerte agitación, se pulveriza con una solución de 2450 gr. de sulfato magnésico obtenida disolviendo 700 gr. de sulfato magnésico anhidro en
15. 1750 gr. de agua. La agitación se mantiene durante 1 hora, al cabo de la cual la solución se centrifuga. El precipitado obtenido se lava varias veces con agua y se seca y pulveriza al igual que en el ejemplo 1. El rendimiento es de 600 gr.
- 20.

- Ejemplo 3. Se disuelven 350 gr. de sulfato de aluminio en 2 litros de agua y se hacen reaccionar con una solución de 392 gr. de hidróxido sódico en 1 litro de agua bajo agitación constante. Esta solución de aluminato se mezcla, como en el ejemplo 1, con una solución de 800 gr. de bromuro de magnesio en 1500 c.c. de agua, bajo agitación constante. El tratamiento
- 25.
- 30.

327118



to que sigue es el mismo indicado en el ejemplo 1.

- Serán independientes del objeto de la invención las proporciones de las sustancias utilizadas, los dispositivos empleados, el orden de las operaciones seguidas en el proceso y demás detalles de orden secundario que no afecten a su esencialidad.
- 5.

N O T A .

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

- Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:
- 10.

- 1ª.-Procedimiento para la obtención de hidrato de aluminio y magnesio y de sus compuestos, que consiste esencialmente en mezclar, bajo agitación y a temperaturas comprendidas entre 20 y 50º, una solución de magnesio, de preferencia añadiéndola mediante pulverización, que puede ser sulfato, cloruro, nitrato, bromuro, ioduro, acetato, u otra de dicho metal, y una solución de aluminato alcalino en medio fuertemente básico, concretamente con un pH entre 12 y 13, resultando de dicha mezcla un precipitado de hidrato de aluminio y magnesio que se separa de la solución mediante filtración o centrifugación, en el primer caso ventajosamente con auxilio del vacío, lavándose a continuación el referido precipitado para eliminar las sales solubles que pudiera contener, tales como el sulfato o el cloruro sódicos, lo que se realiza varias veces con agua desionizada, pasándose, a continuación, a secar el producto obtenido a temperaturas entre 20 y 60º C y, una vez seco, a su trituración mediante un dispositivo apropiado, que puede ser un molino de bolas, hasta conseguir un polvo fino de un tamaño de partícula de 2500 a 3600 mesh/cm².
- 15.
- 20.
- 25.

30. 2ª.-Procedimiento para la obtención de hidrato de alu-

- 6 - 327118



minio y magnesio y de sus compuestos, seg'un la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el aluminato alcalino empleado en la mezcla es el producto de una reacción de una sal de aluminio, tal como cloruro, bromuro, sulfato o nitrato de dicho metal, con una base alcalina, concretamente un hidróxido de metal, de preferencia hidróxido sódico o potásico.

3ª.-PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE HIDRATO DE ALUMINIO Y MAGNESIO Y DE SUS COMPUESTOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 24 Mayo de 1966

P. A.

MANEJO

P.
E. G. del Vallet