

375338

80 E

375338

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLAS. C-01	A61
SUBCLASE	D K

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

por "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE CARBONATO DE LITIO DE CALIDAD TERAPEUTICA Y DE EXTREMADA PUREZA", a favor de la firma española SOCIEDAD ANONIMA LASA LABORATORIOS, domiciliada en BARCELONA. Avda. Dr. Andreu, 38.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una ejecución mejorada de una sucesión de procesos susceptibles de conducir a la obtención de un carbonato de litio de calidad terapéutica y de extremada pureza.

5. Recientes investigaciones clínicas han puesto de manifiesto la utilidad de las sales de litio en la terapéutica psiquiátrica, y según se puede desprender de dichas investigaciones, hasta el día de la fecha, es un tratamiento altamente eficaz en dicho campo terapéutico.
10. Sin embargo, las experiencias clínicas han puesto



375338

5. de manifiesto la necesidad de poder contar con productos suficientemente purificados ya que hasta ahora los efectos secundarios indeseables que han aparecido en este tipo de tratamiento han sido atribuidos al uso de las sales de litio no suficientemente purificadas.

10. Entre las distintas sales de litio, el carbonato es el que ofrece mayores ventajas para su empleo, debido especialmente a: ser una de las de mayor contenido en metal, y como consecuencia, mínima ingestión del producto; ser una de las más insolubles entre las de aniones normales en el metabolismo humano, con la consiguiente disminución del mal sabor durante su ingestión; y, finalmente, la no aportación de ningún anión extraño al organismo, que, debido a lo prolongado de los tratamientos, podría ocasionar la aparición  
15. de algún efecto indeseable.

20. La presente invención proporciona un procedimiento para la preparación de un carbonato de extremada pureza a partir del carbonato de litio de cualquier calidad, en el bien entendido de que, si la calidad del producto de partida es mala, el proceso total deberá repetirse el número de veces suficiente hasta conseguir la pureza deseada, con la merma subsiguiente del rendimiento global.

25. Básicamente el procedimiento consiste en la eliminación de la mayor parte de los cationes pesados presentes en el mismo, de una solución de una sal de litio soluble obtenida a partir del carbonato de litio original, aprovechando la alcalinidad de su propia hidrólisis y presencia de iones



375338

- carbonato suministrados por una cierta cantidad del mismo producto que no ha sido totalmente solubilizado, posterior eliminación de las impurezas que puedan quedar en la solución por métodos normales de la química inorgánica, nueva
5. formación de carbonato de litio insoluble por precipitación con solución destilada de carbonato amónico, su separación en caliente del medio de precipitación, lavados a fondo del producto obtenido con agua caliente aprovechando la mayor solubilidad del carbonato de litio, y secado final del producto mediante calor y vacío.
- 10.

- Para la mejor comprensión de lo expresado se dá, a continuación, un ejemplo práctico de como puede realizarse el proceso objeto de la presente invención, aunque se entenderá, desde luego, que la protección ha de extenderse a otros modos operatorios dentro del mismo espíritu del invento.
- 15.

EJEMPLO

- 5 kg. de carbonato de litio a purificar de una riqueza superior al 96%, se deslíen en 5 l de agua destilada en un reactor provisto de calefacción y agitación mecánica. Se calienta alrededor de 90° C, y con agitación, se van añadiendo lentamente, a fin de dar tiempo a la eliminación del anhídrido carbónico, 13'5 kg de ácido clorhídrico concentrado del 36% y calidad R A hasta conseguir casi la disolución total del carbonato de litio y un pH alrededor de 9-10. A la disolución turbia obtenida se adicionan con agitación 25 cm<sup>3</sup> de solución al 4 % de oxalato amónico, a fin
- 20.
- 25.

= 4 =

375338



- de precipitar como oxalato insoluble el posible calcio presente en la solución, y 15 cm<sup>3</sup> de solución hidróxido de bario al 10 % para precipitar el magnesio y otros posibles metales pesados presentes en la misma, y después se filtra la solución. Después, sobre la disolución clara y siempre con agitación se va adicionando ácido sulfúrico 2 N a fin de precipitar el exceso de bario, hasta que una muestra de la misma, después de filtrada, da clara reacción positiva de sulfatos. Se deja el total en digestión a 90-100° C durante una hora, se evapora hasta eliminación de la mayor parte del agua de la misma, se enfría y se filtra. Después y con agitación, se diluye con unos 4 l de agua destilada y se la agregan, manteniendo la temperatura entre 80 y 90° C, unos 33 kg, de solución acuosa al 20 % de carbonato amónico obtenida por destilación de una solución acuosa de 10 kg de carbonato amónico Q P, hasta precipitación completa. El precipitado se separa del agua madre en caliente por centrifugación y la torta escurrida se trata con 5 l de agua destilada, se deslíe, calienta a 90° C y se filtra en caliente. Esta misma operación se repite dos veces más y después se lava sobre la centrifuga con agua destilada caliente, hasta que las aguas de lavado dan negativa la reacción de cloruros. El producto bien escurrido se deseca a vacío durante 4 horas a la temperatura de 100° C. El rendimiento del proceso resulta ser aproximadamente del 84%.

Operando de esta manera se puede obtener un carbonato de litio de riqueza superior al 99 %, que cumple sobra-



375338 10 ENC.

damente con todas las especificaciones de las más exigentes Farmacopeas mundiales y que ha sido utilizado con todo éxito en la práctica médica psiquiátrica, sin que con su uso hayan aparecido efectos secundarios indeseables no atribuibles a la propia sal de litio.

= . =



375338

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, dábe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteran su principio fundamental, y se reivindica como nuevo y de propia invención lo siguiente:

- 1.- Procedimiento de obtención de carbonato de litio de calidad terapéutica y de extremada pureza requerida para su uso en el campo de la Psiquiatría, que cumple sobradamente todas las especificaciones de las más exigentes Farmacopeas mundiales, de una riqueza superior al 99%, caracterizado por la eliminación de la mayor parte de los cationes pesados presentes en el producto por tratamiento de la sal de litio soluble obtenida a partir de un carbonato de litio de riqueza adecuada, aprovechando la alcalinidad de su propia hidrólisis y presencia de iones carbonato, posterior eliminación de las impurezas que puedan quedar en la solución por métodos normales en la práctica de la química inorgánica, filtración de la solución, y nueva precipitación en caliente de carbonato de litio insoluble con solución destilada de carbonato amónico, separación en caliente del sólido del medio de precipitación, lavado a fondo del producto obtenido con agua caliente y secado final del mismo por la acción de calor y vacío prolongado.

375338 10



5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por la eliminación de la mayor parte de los cationes pesados presentes en el producto por tratamiento de la sal de litio soluble obtenida a partir del carbonato de litio original aprovechando la alcalinidad de hidrólisis y presencia de iones carbonato suministrados por una pequeña cantidad del mismo producto que no ha sido totalmente solubilizado mediante un ácido.
10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por precipitar en caliente el carbonato de litio insoluble de una solución de una sal de litio soluble mediante la adición de una solución acuosa de carbonato amónico obtenida por destilación de otra solución acuosa del mismo.
15. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por facilitar la eliminación de posibles impurezas presentes en el carbonato de litio precipitado por lavado con agua caliente y reducir así al mínimo las pérdidas del producto puro.
20. 5.- Procedimiento de obtención de carbonato de litio de calidad terapéutica y de extremada pureza.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 ENE. 1970

P. a.

M.<sup>a</sup> ENIGMA IZERRA CUYAS

P. p.

Firmado: JOSE RODRIGUEZ