

P-4024.

Case 119-M.L.



1945

3 MAR. 1945

169107

169107

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de William R. Warner & Co., Inc., entidad norteamericana, establecida en 113 West 18th Street, Nueva York, Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE PRODUCIR CLORURO BASICO
DE ALUMINIO".

El presente invento se refiere a la producción de cloruro básico de aluminio. Más particularmente se refiere a la producción de cloruro básico de aluminio especialmente destinado para su uso como desodorante del cuerpo.

5 El cloruro aluminico normal es muy empleado como un tipo astringente de desodorante del cuerpo, pero debido a su acidez insólitamente alta es perjudicial para la ropa, especialmente para la de tipo muy coloreado, con el resultado de que los usuarios de estos productos deben tener un cuidado

10 insólito para quitar del cuerpo todo el líquido remanente antes de vestirse para evitar el daño a las ropas. Se han hecho



945

169107

5 tentativas para remediar esta situación reduciendo la acidez de la solución normal, de cloruro aluminico, convirtiéndola en la sal básica hidroxí-cloruro aluminico. Sin embargo, los procedimientos conocidos para la producción de esta sal son muy lentos e invariablemente han dado por resultado un producto muy impuro, que no sólo ha aumentado el coste de la solución final, sino que ha dado por resultado una solución impura.

10 Un objeto del presente invento es ofrecer un procedimiento de producir sal básica de cloruro aluminico que elimina todas las deficiencias mencionadas.

Otro objeto del presente invento es ofrecer un procedimiento de producir sal básica de cloruro aluminico que tiene un grado insólito de pureza.

15 Otro objeto del presente invento es ofrecer un procedimiento de producir sal básica de cloruro aluminico en proporción rápida y en condiciones que por lo demás resultan económicas.

20 El procedimiento del invento comprende en general someter a reacción un gel de hidróxido aluminico húmedo recién preparado con una solución acuosa de cloruro aluminico, para producir un hidróxido básico de aluminio.

25 El invento comprende, pues, las diversas operaciones y la relación de una o más de estas operaciones con cada una de las restantes, que se expondrán como ejemplo en el procedimiento que a continuación se describe, y el objeto del invento se indicará en las reivindicaciones.

El procedimiento del presente invento se rea-



1945

169107

liza con preferencia disolviendo en agua cristales de cloruro aluminico, calentando la solución de cloruro aluminico así formada hasta unos 75° C, y luego tratando la solución caliente con hidróxido amónico hasta que el producto resultante es ligeramente alcalino al tornasol. Luego la mezcla se agita a 5 75° C durante una hora aproximadamente. Después de lo cual el hidróxido aluminico así formado se separa por filtración y se liberta por lavado de cloruros tales como el cloruro amónico. La existencia de cloruro amónico en el hidróxido aluminico daría por resultado la producción de óxidos de aluminio que serían insolubles en la solución y producirían una solución lechosa y de mal aspecto. 10

Luego el gel de hidróxido aluminico lavado y húmedo se introduce en una solución del cloruro aluminico calentada a 90° C aproximadamente, y se continúa el calentamiento con 15 agitación hasta que la solución se aclara, lo cual ocurrirá en unas 15 horas aproximadamente. Con preferencia el hidróxido aluminico está en exceso en esta operación, y el exceso de hidróxido aluminico se separa por filtración una vez terminada la 20 operación y vuelve a usarse. Luego la solución se enfría aproximadamente a 25° C y se añade agua suficiente para regular el peso específico de la solución a 1,26 a 25° C. En estas condiciones se verá que la solución resultante tiene un pH de 1.8. La parte disuelta de la solución es hidróxido básico de aluminio virtualmente puro, que puede usarse en la concentración 25 deseada como un astringente para actuar como desodorante del cuerpo.

Por vía de explicación del invento, y no como limitación del mismo, daremos los siguientes ejemplos específicos -



1945

169107

cos de un procedimiento del invento.

Ejemplo I.

90.6 kgs. de cristales de cloruro aluminico ($AlCl_3 \cdot 6H_2O$) se disuelven en 303 litros de agua, se calientan a $75^\circ C$ y luego se tratan con hidróxido amónico hasta que son muy debilmente alcalinos al tornasol. Esta mezcla se calienta y agita a $75^\circ C$, durante una hora. El hidróxido aluminico se separa por filtración y se lava hasta que quede libre de cloruros.

Todo este precipitado lavado húmedo se introduce en una solución de cloruro aluminico que se prepara disolviendo 187,50 kgs. de cristales de cloruro aluminico ($AlCl_3 \cdot 6H_2O$) en 143.80 litros de agua a $90^\circ C$. Esta solución se calienta y agita a $90^\circ C$ hasta que se aclara. Esto tarda unas 15 horas. Luego la solución se enfría a $25^\circ C$ y se añade el agua suficiente para llevar el peso específico a 1,26 a $25^\circ C$. La solución resultante tendrá un pH de 1.8.

Ejemplo II

Un exceso de hidróxido aluminico húmedo preparado como en el ejemplo I, se añade a una solución de cloruro aluminico a $90^\circ C$ y se agita hasta que una muestra filtrada revela un pH de 1.8 y un peso específico de 1.26 a $25^\circ C$. La mezcla se enfría rápidamente y se filtra con ayuda de cualquier medio filtrante adecuado.

Como al realizar el procedimiento anterior pueden introducirse ciertos cambios sin apartarse de la finalidad del mismo, se desea que todo lo contenido en la descripción anterior se interprete en sentido ilustrativo pero no limitativo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 31 de Diciembre de 1943, bajo el núm. 516.539, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



1945

169107

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.º.- Un procedimiento de producir cloruro básico de aluminio que comprende hacer reaccionar un gel de hidróxido aluminico húmedo, purificado y recién preparado con una solución acuosa de cloruro aluminico.

10 2.º.- Un procedimiento de producir cloruro básico de aluminio según se reivindica en el punto 1.º, en el cual un gel de hidróxido aluminico húmedo, lavado y recién preparado se hace reaccionar con solución de cloruro aluminico calentada a unos 90° C.

15 3.º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 2.º, en el cual el calentamiento de reacción se continúa hasta que la solución se aclara, y el peso específico de la solución se regula a 1.26 por adición de agua una vez que la solución se ha enfriado a unos 25° C.

20 4.º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 3.º, en el cual después de enfriar la solución a 25° C se añade agua hasta que la solución resultante tiene un pH de 1.8.

25 5.º.- Un procedimiento de producir cloruro básico de aluminio que comprende disolver cristales de cloruro aluminico en agua, calentar la solución de cloruro aluminico así formada, tratar la solución de cloruro aluminico calentada con hidróxido amónico, separar por filtración el gel de



945

169107

hidróxido aluminico así formado, lavar el gel de hidróxido aluminico para libertarlo de cloruros, e introducir el gel de hidróxido aluminico lavado y húmedo en una solución acuosa de cloruro aluminico.

5

6º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 5º, que comprende disolver cristales de cloruro aluminico en agua, calentar la solución acuosa de cloruro aluminico así formada a 75° C aproximadamente, tratar la solución de cloruro aluminico caliente con hidróxido amónico

10

hasta que la solución resultante sea debilmente alcalina al tornasol, continuar el calentamiento con vigorosa agitación a unos 90° C durante una hora aproximadamente, separar por filtración el gel de hidróxido aluminico así formado, lavar el hidróxido aluminico filtrado para libertarlo de

15

cloruros y otras impurezas, introducir el gel de hidróxido aluminico purificado en una solución de cloruro aluminico calentada a unos 90° C, continuar el calentamiento con agitación hasta que la solución se aclare, enfriar la solución a unos 75° C y añadir a la misma agua suficiente para regular el peso específico a 1,26 a 25° C.

20

7º.- Un procedimiento de producir cloruro básico de aluminio.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

25

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una solara cara.

Madrid, - 3 MAR. 1945

P. A.
Alberto de Elizaburu

Per Pedro

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

JT/.

-6-