



166981

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA
PATENTE DE INVENCION
por veinte años.

5.- Cuyo registro se solicita a favor de CROMOGENIA Y QUIMICA CURTIENTE S.A., de nacionalidad española, con residencia y domicilio en Barcelona, calle de Ronda de San Pedro, 72, referente a:

UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CROMICO

10.- ANHIDRO.

=====

La patente de invención cuyo registro se solicita tiene por objeto la obtención, por medio de un nuevo procedimiento del ácido crómico anhidro, en particulares condiciones físicas de aspecto, calidad y pureza y rendimiento industrial, merced a la asociación de los productos que se indican y operaciones químicas a que han de someterse.

15.- En la actualidad son conocidos diversos procedimientos químicos y electroquímicos destinados a la obtención de este producto cuya patente de invención se solicita.

20.- Unos y otros adolecen de imperfecciones y defectos que se trata de orillar por el procedimiento a que hace referencia esta patente.

Son los siguientes. El procedimiento electroquímico de separación por células, da el producto en solución que requiere

25.- la operación subsiguiente de concentración y cristalización, que en un producto tan reductible como el que se trata disminuye el rendimiento en ácido, a causa del cromo pentavalente

166981



que facilmente pasa a trivalente, esto aparte del mayor costo de la practica de este proceso.

- 30.- En el proceso químico de tratamiento de las sales potásicas del ácido crómico por ácido sulfúrico, hay que contar con la solubilidad del bisulfato potásico obtenido conjuntamente, separando el ácido crómico cristalizado solo en parte, ya que la solubilidad del bisulfato potásico muy parecida, provoca a veces la cristalización conjunta acarreado una purificación larga y enojosa y quedando siempre una lejía de ácido para concentrar y cristalizar que adolece tambien de los defectos de la reducción. Esto parte, de que la forma del cristal más o menos grande del producto obtenido dificulta un lavado posterior, de modo que es muy difícil preparar por este procedimiento, el procedimiento puro que requieren la mayor parte de sus aplicaciones, especialmente en la galvanoplastia, donde se exige con un mínimo de sulfúrico, nítrico o sales de estos ácidos.
- 35.-
- 40.- El tratamiento del dicromato sódico, sea por fusión ácida con separación de bisulfato fundido o por otro parecido, dá productos impuros, por la dificultad de separar las capas algo indeterminadas que se forman. Y si para ello se recurre a disolverlo de nuevo aparece el inconveniente de la reducción. Finalmente el tratamiento de sales cálcicas o baricas del cromo por ácido sulfúrico que insolubiliza las cationes y deja el anion libre en forma de ácido crómico, es operación delicada por la solubilidad del cromato calcico que aparece en la concentracion de las lejías, teniendo tambien el inconveniente de las concentraciones, y dificultad de eliminar el resto del sulfúrico que arrastra el cristal.
- 45.-
- 50.- Despues de un estudio profundo de las distintas solubilidades en distintos medios de las sales de cromo, como anion, y de las dificultades que para la preparación con la pureza requerida sea conseguido hallar el procedimiento objeto de esta patente
- 55.-
- 60.-

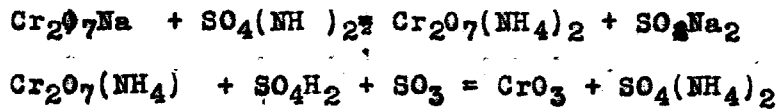
166981



65.- de invención que permite obtener el ácido de una forma pulverulenta consiguiendo un íntimo contacto del polvo seco con los elementos de lavado, y por lo tanto se elimina completamente la purificación por lixiviación concentración y cristalización, que a su vez requiere también los lavados que para nuestro procedimiento se hacen, ya directamente con el producto precipitado a cierta temperatura y en las condiciones de solubilidad que se indica.

PROCEDIMIENTO

75.- Consiste pues lo que constituye el procedimiento objeto de esta patente de invención en la asociación de las cantidades apropiadas de dicromato sódico con una sal amónica tal como el sulfato, existiendo una doble reacción que nos da



80.- esta sal es tratada luego con vapor y recuperada su riqueza crómica que vuelve a entrar en fabricación quedando una sal amónica de cromo que ha de tratarse en recipiente de gres enfriado por una corriente de agua, una solución saturada en caliente con ácido sulfúrico fumante de forma que por su mezcla se forma ácido sulfúrico de aquella concentración en que es mínima la solubilidad en el ácido crómico formado.

85.- Por otra parte la elevada concentración que permite tan solo las sales amónicas (a diferencia de los otros procedimientos conocidos) dan como resultado una precipitación pulverulenta del ácido crómico de que es fácilmente eliminada la sal amónica que lo envapa dada su gran solubilidad, mayor que el resto de sales alcalinas o alcano-terreas hasta hoy utilizadas.

90.- Esta precipitación debe hacerse dentro de unos límites de temperatura, pasando de los cuales sería y quedaría reducido

166981



el cromo a sal verde.

95.- La precipitación equivale al 90% del cálculo teórico, habida cuenta que el crómico formado queda disuelto en un 3% en el ácido resultante.

Este polvo centrifugado es lixiviado con ácido nítrico fumante que disuelve la sal amónica y el sulfúrico que pudiese empapar

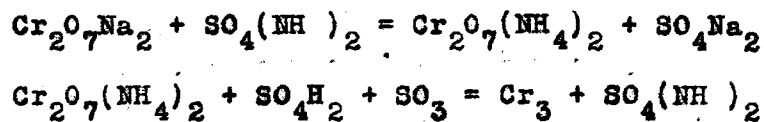
100.- el precipitado recogido, y a su vez es eliminado el nítrico por calefacción en aparato apropiado a temperatura conveniente para su pavorización, sin reducción por el ácido crómico.

REIVINDICACIONES

105;- Primera, se reivindica, UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CROMICO ANHIDRO.

Segunda, se reivindica, en el procedimiento el empleo y asociación de las cantidades apropiadas de dicromato sódico con una sal amónica tal como el sulfato.

110.- Tercera, se reivindica, en el procedimiento y a tenor de la reivindicación anterior la doble reacción



obtenida como resultado de la asociación que se indica en la anterior reivindicación.

115.- Cuarta, se reivindica, en el procedimiento el tratamiento con vapor de la sal así obtenida a efectos recuperar su riqueza crómica.

Quinta, se reivindica, en el procedimiento la fabricación inmediata del producto obtenido para obtener una sal amónica de cromo.

120.- Sexta, se reivindica, el tratamiento de esta sal amónica en recipiente de gres enfriado por una corriente de agua con una solución saturada en caliente con ácido sulfúrico fumante para obtener con su mezcla el ácido sulfúrico, en que es mínima

166981



la solubilidad en el cromo formado.

Septima, se reivindica, en el procedimiento la precipitación pulverulenta del ácido crómico dentro de unos límites de temperatura determinada a efectos evitar la reducción del cromo a sal verde.

Octava, se reivindica, en el procedimiento el centrifugado del polvo obtenido y su lixiviado con ácido nítrico fumante que disuelve la sal amónica y el sulfúrico que pudiese empapar el precipitado recogido.

Novena, se reivindica en el procedimiento la eliminación del ácido nítrico por calefacción, en aparato apropiado a temperatura conveniente para su vaporización sin reducción para el ácido crómico.

DECIMA, se reivindica EL PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CROMICO ANHIDRO.

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 de diciembre de 1944

P.A. El Agente Oficial,



166981

**MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA
PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS.**

Cuyo registro se solicita a favor de **CRONOGENIA Y QUIMICA CURTIENTE S.A.**, de nacionalidad española, con residencia y domicilio en Barcelona, calle Ronda de San Pedro, 72, referente a:

UN NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CROMICO ANHIDRO.

.....

- 5.- La Patente de invención cuyo registro se solicita tiene por objeto la obtención, por medio de un nuevo procedimiento, del ácido crómico anhidro, en particulares condiciones físicas de aspecto, calidad y pureza, y rendimiento industrial, merced a la asociación de los productos que se indican y operaciones químicas a que han de someterse.
- 10.- En la actualidad son conocidos diversos procedimientos químicos y electroquímicos destinados a la obtención de este producto cuya patente de invención se solicita.
Uno y otros adolecen de imperfecciones y defectos que se trata de erillar por el procedimiento a que hace referencia esta patente.
- 15.- Son los siguientes.
El procedimiento electroquímico de separación por células, da el producto en solución que requiere la operación subsiguiente de concentración y cristalización, que en un producto tan reductible, como el que se trata disminuye el rendimiento en ácido, a causa del cromo pentavalente que fácilmente pasa a trivalente, esto aparte del mayor coste
- 20.-



de la práctica de este proceso.

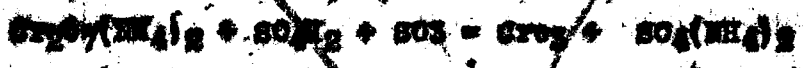
- 25.- En el proceso químico de tratamiento de las sales potásicas del ácido crómico por ácido sulfúrico hay que jugar con la solubilidad del bisulfato potásico obtenidas conjuntamente, separando el ácido crómico cristalizado solo en parte, ya que la solubilidad del bisulfato potásico muy parecida provoca a veces la cristalización conjunta arrastrando una purificación larga y enojosa y quedando siempre una lejía de ácido para concentrar y cristalizar que adolece también de los defectos de la reducción. Este aparte, de que la forma de cristales más o menos grandes del producto obtenida dificulta su lavado posterior, de modo que es muy difícil preparar por este procedimiento el procedimiento puro que requieren la mayor parte de sus aplicaciones, especialmente en la galvanoplastia, donde se exige con un mínimo de sulfúrico, nítrico o sales de estos ácidos.
- 30.- El tratamiento del dicromato cálcico, sea por función ácida con separación de bisulfato fundido o por otro parecido de productos impuros, por la dificultad de separar las capas algo indeterminadas que se forman. Y si para ello se recurre a disolverlo de nuevo aparece el inconveniente de la reducción.
- 35.- Finalmente el tratamiento de sales cálcicas o bariacas del cromo por ácido sulfúrico que insolubiliza los oxidantes y deja el anión libre en forma de ácido crómico, es operación delicada por la solubilidad del cromato cálcico que aparece en la concentración de las lejías teniendo también el inconveniente de las concentraciones, y dificultad de eliminar el resto del sulfúrico que arrastra el cristal.
- 40.- Después de un estudio profundo de las distintas solubilidades en distintos medios de las sales de cromo, como anión, y de las dificultades que para la preparación con la pureza requerida se ha conseguido hallar el procedimiento objeto de esta patente de invención que permite obtener el ácido de una forma pulverulenta consiguiendo un íntimo contacto del polvo con los elementos de lavado, y por lo tanto se elimina completamente la purificación por lixiviación, concentración y cristalización, que a su vez requiere también



65.- Los lavados que para nuestro procedimiento se hacen ya directamente con el producto precipitado a cierta temperatura y en las condiciones de solubilidad que se indica.

PROCEDIMIENTO

66.- Consiste pues lo que constituye el procedimiento objeto de esta patente de invención en la asociación de las cantidades apropiadas de dicromato sódico con una sal amónica, tal como el sulfato, existiendo una doble reacción que nos da:



67.- Esta sal es tratada luego con vapor y recuperada su riqueza crómica que vuelve a entrar en fabricación quedando una sal amónica de cromo que ha de tratarse en recipientes de gran enfriado por una corriente de agua, una solución saturada en caliente con ácido sulfúrico fumante de forma que por su mezcla se forme ácido sulfúrico de aquella concentración en que es mínima la solubilidad en el del ácido crómico formado.

68.- Por otra parte, la elevada concentración que permite tan solo las sales amónicas (a diferencia de los otros procedimientos conocidos) dan como resultado una precipitación pulverulenta del ácido crómico del que es fácilmente eliminada la sal amónica que lo empapa, dada su gran solubilidad, mayor que el resto de sales alcalinas o alcano-terreas hasta hoy utilizadas.

Esta precipitación debe hacerse dentro de unos límites de temperatura pasando de los cuales sería reducido el cromo a sal verde.

69.- La precipitación equivale al 90% del cálculo teórico, habida cuenta que el crómico formado queda disuelto en un 3% en el ácido resultante.

Este polvo, centrifugado lixiviado con ácido nítrico fumante que disuelve la sal amónica y el sulfúrico que pudiera empapar el precipitado recogido, y a su vez es eliminado el nítrico por calorificación en aparato apropiado a temperatura conveniente para su pavorización sin redre-

70.- ción para el ácido crómico.

NOTA REINVIENDICACIONES



PRIMERA.— Se reivindica UN NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CRONICO AMHIDRO.

SEGUNDA.— Se reivindica en el procedimiento el empleo de la sal amónica que permite una mayor concentración en los líquidos reaccionantes, y un rendimiento de precipitación, dando un producto pulverulento de fácil purificación.

TERCERA.— Se reivindica en el procedimiento y a tenor de las reivindicaciones anteriores utilizar los aparatos y recipientes apropiados en química para fines análogos, no precisándose por tanto instalaciones o nuevos aparatos susceptibles de ser patentados.

CUARTA.— Se reivindica UN NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACIDO CRONICO AMHIDRO.

La presente memoria descriptiva consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 de julio de 1944

F. A. El Agente Oficial,