

104313

MEMORIA DESCRIPTIVA

Procedimiento de fabricación de disoluciones acuosas de hi-  
poclorito sódico

D. César Molinas Gpiso, Ingeniero.- Barcelona.



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. C e s a r M o l i n a s O p i s s o

por

Procedimiento de fabricación de disoluciones acuosas de hipoclorito sódico.

MEMORIA DESCRIPTIVA

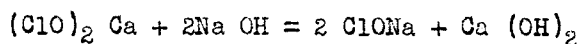
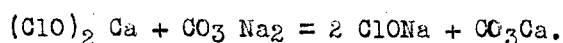
El procedimiento de fabricación objeto de esta patente, se refiere a la fabricación de disoluciones acuosas de hipoclorito sódico, tales como, las llamadas agua de Javel, líquido de Dakin, agua de Lavarraque, etc.

Los procedimientos actualmente usados en España, para la fabricación de las soluciones de hipoclorito sódico, son las que se conocen con el nombre de procedimiento químico y procedimiento electrolítico.

El procedimiento químico, consiste esencialmente en mezclar una solución a concentración conveniente de hipoclorito cálcico, con otra también a concentración conveniente de



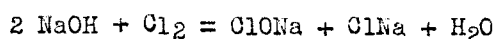
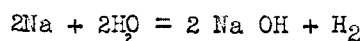
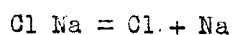
carbonato o hidrato sódico, las cuales, al mezclarse reaccionan según las siguientes fórmulas:



obteniéndose así una disolución de hipoclorito sódico. El precipitado de carbonato o hidrato cálcico, se separa por decantación o filtración.

Este procedimiento, tiene el inconveniente de requerir mucho tiempo para hacer la solución de hipoclorito cálcico y de ser necesarios gran número de análisis, para conocer la concentración de ésta solución.

El procedimiento electrolítico consiste esencialmente, en hacer atravesar una corriente eléctrica continua, a través de una solución de cloruro sódico, disponiendo el aparato de manera que no se separan los elementos. Las reacciones que tienen lugar son:



obteniéndose así una solución acuosa de hipoclorito sódico con alguna cantidad de cloruro sódico.

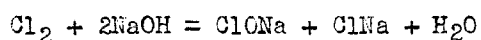
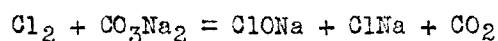
Los principales inconvenientes de este sistema, no solo radican en el elevado costo de los aparatos y del precio a que resulta la disolución, sino mas principalmente, en el gran número de causas que influyen en la no correcta preparación de la disolución, tales como, por ejemplo, las variaciones en la corriente eléctrica, el estado de los electrodos, la temperatura del baño, etc. y en las cuales debe añadirse la mas importante de la inestabilidad de la disolución obtenida, que hace que al cabo de pocas horas, quede alterada notablemente la disolución, la cual, de ser estabilizada con silicato sódico pierda la única ventaja que puede atribuírsele que es la



mayor rapidéz de su acción.

Con el procedimiento de fabricación objeto de esta patente, desaparecen las dificultades antes mencionadas, ya que se evita hacer la engorrosa disolución de hipoclorito cálcico, y así mismo los análisis de su riqueza, esto con relación al procedimiento de obtención química y respecto al de obtención electrolítica, tiene el procedimiento objeto de esta patente la ventaja, de no influir en él, el estado de los electrodos, la variación de la corriente eléctrica, la temperatura del baño, etc. y además, tiene sobre este procedimiento la muy importante ventaja, de obtenerse la disolución de hipoclorito sódico, de mucha mayor estabilidad.

En esencia, consiste el procedimiento de fabricación objeto de la patente que se solicita, en disolver una cantidad conveniente de gas cloro anhidro, procedente de la evaporación de cloro líquido, en una solución acuosa de carbonato o hidrato sódico, de concentración conveniente, verificándose las siguientes reacciones:



obteniéndose con ellas, la disolución acuosa de hipoclorito sódico, con algo de cloruro sódico y desprendiéndose en la primera anhídrico carbónico.

Para obtener la disolución acuosa de hipoclorito sódico, según el procedimiento de fabricación objeto de esta patente, se toma el gas cloro de un bidón o depósito en que éste esté en estado líquido, disminuyendo la presión hasta que el cloro pasa a estado de gas y conduciéndolo en esta forma hasta un depósito donde se ha dispuesto una solución de carbonato o hidrato sódico a concentración conveniente, según la concentración a que se desea obtener la disolución de hi-



hipoclorito sódico. Para obtener la disolución del gas cloro, podrá hacerse burbotar éste gas en forma de pequeñas burbujas, que se hacen desprender ya en el seno de la disolución, ya en una cierta cantidad de agua que luego se mezcla con dicha solución.

El cloro, deberá ser suministrado en cantidad precisa y con este fin, se hace pasar antes de introducirlo en la solución de carbonato o hidrato sódico, por un aparato medidor de tipo conveniente, conocido o por conocer y sin otra característica precisa, que la de proporcionar un conocimiento exacto de la cantidad de cloro que pasa por él, para introducirse en la disolución de carbonato o hidrato sódico.

Descrito ya el procedimiento de fabricación objeto de esta patente, se solicitan para él, las siguientes

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

1<sup>a</sup>.- Procedimiento de fabricación de disoluciones acuosas de hipoclorito sódico, caracterizado por obtenerse estas, en el seno de una disolución acuosa de concentración conveniente, de carbonato o hidrato sódico, en la cual, se introduce una cantidad suficiente de gas cloro anhidro, procedente de la evaporación de este alógeno liquidado, ya directamente, ya en solución concentrada del mismo y el cual reacciona con el carbonato o hidrato sódico, obteniéndose una disolución de hipoclorito sódico y otros elementos según se ha descrito en el curso de esta memoria.

2<sup>a</sup>.- Procedimiento de fabricación de disoluciones acuosas de hipoclorito sódico.

Barcelona 25 Agosto 1927.