

184322



184322

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la obtención de bióxido de  
"cloro".

=====

Solicitantes: SOCIEDAD ELECTROQUIMICA DE FLIX,  
domiciliada en Paseo de Gracia 56,  
BARCELONA.

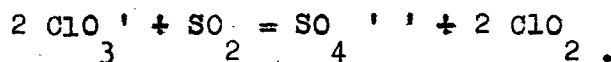
=====

Es conocido el método de obtener bióxido de cloro mediante reacción de bióxido de azufre diluido con un gas inerte, sobre soluciones concentradas de clorato, por ejemplo soluciones de clorato alcalino. Pero, en esta

5. reacción no se obtienen grandes rendimientos de dióxido de cloro. En el mejor de los casos han de gastarse por cada mol. de bióxido de cloro, aproximadamente 1'4 equivalentes de clorato y unas 1'6 mol. de bióxido de azufre, mientras que la teoría exige solamente 1 equivalente de clorato y

10. 0'5 mol. de bióxido de azufre, según la ecuación:

184322



El exceso gastado, es decir por lo menos 0'4 equivalentes de clorato y como mínimo 1'1 mol. de dióxido de azufre, se pierden formando subproductos indeseables; del clorato, gastado de más, se forma cloro y clorhídrico, del bióxido de azufre gastado con exceso se forma ácido sulfúrico.

Por lo tanto, la solución de clorato consumida contiene, aparte de la cantidad de sulfato correspondiente al clorato utilizado, todavía ácido sulfúrico libre y ácido clorhídrico, mientras el cloro formado de paso queda mezclado al bióxido de cloro formado, de modo que en la mezcla de gases viene a corresponder 1 parte de cloro a 8 - 9 partes de bióxido de cloro.

Ahora bien, hemos descubierto que se pueden suprimir tanto más las reacciones secundarias descritas, en favor de la reacción principal, cuanto mayor sea la cantidad de ácido libre agregado desde un principio a la solución de clorato. Para este objeto solo viene en consideración un ácido que no puede ser oxidado o reducido en las condiciones predominantes en la mezcla de reacción. Así, por ejemplo, queda eliminado el ácido clorhídrico, porque quedaría oxidado por el clorato presente; igualmente por ejemplo el ácido nítrico que quedaría reducido por el bióxido de azufre introducido. En cambio, hemos descubierto que resulta particularmente adecuado el ácido sulfúrico, pero también el ácido fosfórico. Al aumentar en la solución de clorato, la proporción, por ejemplo de ácido sulfúrico, aumenta constantemente el rendimiento de bióxido de cloro, calculado sobre las cantidades de

184322

- 3 -



45. las materias primas empleadas; en cambio, la mezcla de cloro resulta más reducida. Al mismo tiempo varía la composición de la solución de clorato consumida, porque se reducen considerablemente las cantidades de ácido sulfúrico y ácido clorhídrico libres, formados por reacciones secundarias.

N O T A

50. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España:

55. "Procedimiento para la obtención de bióxido de cloro"; caracterizándose por lo siguiente:

60. 1º.= Procedimiento para la obtención de bióxido de cloro, partiendo de soluciones acuosas de clorato y de bióxido de azufre, caracterizado porque se agrega a la solución de clorato, antes de adicionar el bióxido de azufre, un ácido libre que no puede oxidarse ni reducirse en las condiciones de la reacción.

65. 2º.= Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque se agrega ácido sulfúrico a la solución de clorato.

3º.= Procedimiento para la obtención de bióxido de cloro"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de tres hojas escritas por una sola cara.

Madrid, ' de junio de 1948.

SOCIEDAD ELECTROQUIMICA DE ELIX.

Por Poderes de

ACEBO