

155995



CP/.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de la r.s. Rud. Otto Meyer, residente en Hamburgo (Alemania) Pappelallee 23/39

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE SULFATO SODICO "

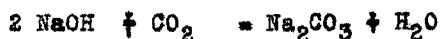
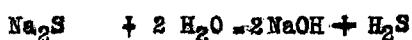
En la elaboración de la lana de celulosa se obtiene sulfato
sódico en grandes cantidades, para el cual no existe en general un
aprovechamiento directo. Se ha propuesto sin embargo aprovechar es-
te sulfato sódico con auxilio de sulfato de estroncio. Para ésto el
5 sulfato de estroncio se convierte en su sulfuro, éste sulfuro se
convierte en hidróxido y este hidróxido de estroncio se hace reac-
cionar con sulfato de sodio, con lo que se obtiene lejía de sosa
caústica. Para la descomposición del sulfato de estroncio requiere
temperaturas de 1.300°, aún con adición de coque y no se obtiene
10 rendimiento satisfactorio ni aún así. Simultáneamente se forma tam-
bién tiosulfato de estroncio o sulfito del mismo metal.

Otra posibilidad de aprovechar el sulfato sódico se encuen-
tra en trabajar por el procedimiento de la sosa o carbonato sódico



Leblanc, preparándose carbonato sódico y sulfuro de calcio por incorporación de carbonato cálcico, lixiviando la mezcla y caustificándola. Pero es sabido que en este proceso que se realiza en la fase de fusión, siempre se contiene sulfato sódico en el producto definitivo. Simultáneamente se obtiene sulfito sódico o tiosulfato y polisulfito. El sulfito sódico se podría convertir en carbonato por tratamiento con anhídrido carbónico, y lo mismo el sulfuro de calcio en carbonato y ácido sulfhídrico, pudiéndose aprovechar de nuevo el carbonato cálcico para el proceso Leblanc.

Si el sulfato sódico mediante reductores, por ejemplo carbón o gases fuertemente reductores que contengan preferentemente el CO como medio reductor, se trata a temperaturas del gas de 1500° hasta 1000° C o todavía algo inferiores, de modo que no entre oxígeno durante el proceso y al mismo tiempo existe suficiente vapor de agua, entonces tienen lugar las siguientes reacciones:



El vapor de agua necesario para el proceso se obtiene al emplear gases de gasógeno por la combustión de hidrógeno. Sin embargo es preferible insuflar adicionalmente vapor de agua. El carbonato sódico originado puede caustificarse inmediatamente. Siempre que exista sulfuro de sodio, puede éste por los medios conocidos convertirse en bicarbonato sódico y después también caustificarse. El ácido sulfhídrico se separa del ácido carbónico preferentemente por lavado. Calentando o enfriando al vacío se pueden después volver a expulsar del disolvente el ácido sulfhídrico. Este acompaña a los gases de escape y con ellos se quema en anhídrido sulfuroso. Después los gases pueden emplearse para la fabricación de ácido sulfúrico.

Como la transformación del sulfato sódico en carbonato exige temperaturas superiores a 1000° y el punto de fusión del carbonato



155995

3.-

sódico se halla a 860^o, el proceso se realiza preferentemente en cámaras libres, o sea en cámaras fijas de reacción, en las que preferentemente se trabaja a corriente de igual sentido. El sulfato sódico se introduce aquí como masa fundida y se pulveriza finísimamente. Como una parte de la masa fundida se arrastra por los gases salientes, es necesario enfriar tan profundamente estos gases para privarles del polvo con gas fuertemente enfriado de igual composición mantenido en circulación, que las combinaciones originadas se obtengan en estado sólido. Este enfriamiento de los gases por mezcla con otro gas, puede realizarse antes o después de quemar al ácido sulfhídrico. Después de separar el polvo del gas de escape, se vuelve éste a calentar. Con el calor del escape puede también calentarse previamente el gas de gasógeno o el aire de la combustión, con objeto de aprovechar dicho calor nuevamente para el proceso.

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para elaborar el sulfato sódico en anhídrido sulfuroso y lejía de sosa caústica pasando por carbonato sódico, mediante reducción del sulfato sódico en presencia de anhídrido carbónico y vapor de agua, caracterizado porque como materia prima sólida se descompone solo a ^{aproximadamente} 1.000^o el sulfato sódico en estado pulverizado.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el anhídrido carbónico y el vapor de agua se introducen en forma de gases que contienen 1 a 2 % de elementos reductores, especialmente de modo que todavía adicionalmente se insufla o inyecta vapor de agua altamente calentado, de suerte que actúan simultáneamente el anhídrido carbónico y el vapor de agua.

155995

4.-



3.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los gases de escape se enfrían a temperatura convenientemente baja con gas de escape fuertemente enfriado y en circulación, con objeto de privarlos totalmente del polvo.

5

4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el calor de escape se aprovecha para producir vapor, introduciéndose en la cámara de reacción el vapor así producido, dando el caso altamente calentado aprovechando el calor de los gases de escape.

10

5.- Procedimiento para la elaboración de sulfato sódico.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 de Febrero de 1942.

Otrosí digo:
La palabra agregada "aproximadamente" en la reivindicación primera, línea 5ª, vale.-

Guillermo Roeb

M. Martínez Roser