

PATENTE ESPAÑOLA

# MEMORIA

descriptiva sobre "Procedimiento para la obtención de anhídrido  
sulfúrico partiendo de gaso".

POR

J. G. Farbenindustrie Aktiengesell-  
schaft.

DE

Francofort del Main.

Alemania.

Ludwigshafen O.Z. 11022  
=====

PATENTE DE INVENCION  
=====

Grupo 4º.= Clase 40º.=  
=====



M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

sobre:

"Procedimiento para la obtención de anhídrido sulfuroso  
"partiendo de gases".

=====

Solicitante:     I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT,  
                  domiciliada en Francfort del Main,  
                  Alemania.

=====

- Se conocen varios métodos para lograr anhídrido sulfuroso a partir de gases mediante que se le absorbe en líquidos y expulsándolo luego de los mismos, en estado enriquecido, por calentamiento. Líquidos de absorción que
5. se aplican ya para tal fin son por ejemplo el agua así como disoluciones de sulfito de amonio y de bisulfito amónico o bien de fosfato de sodio primario y secundario. Pero la capacidad de absorción de esos líquidos no es bastante satisfactoria.
  10.           También se han propuesto ya, en concepto de líquido de absorción, bases orgánicas, v.gr. aminas alifáticas o aromáticas, eventualmente mezcladas con agua. Estos agentes permiten por cierto una absorción mejor, pero tienen el inconveniente de que se originan pérdidas
  15.           en los compuestos orgánicos, debido a su volatilidad,



aparte de que implícitamente se impurifica el anhídrido sulfúrico preparado.

Se han preconizado igualmente soluciones de sulfato de aluminio básico en calidad de líquido absorbente, pero como máximo absorben 100 gramos de anhídrido sulfuroso por litro. Además, tienden a la formación de precipitados difícilmente solubles, de modo que no tarda en disminuir intensamente la capacidad de absorción.

Ahora bien, acaba de descubrirse que disoluciones de halogenuros básicos de aluminio, particularmente los cloruros básicos de aluminio, son susceptibles de absorber grandes cantidades de anhídrido sulfuroso. Este, durante el calentamiento, eventualmente bajo simultánea disminución de la presión, es restituido cuantitativamente. Se pueden aplicar halogenuros básicos de aluminio a basicidad diferente; es singularmente ventajoso el empleo de un cloruro de aluminio básico teniendo aproximadamente la composición  $Al_2(OH)_5Cl$ . A una temperatura de 25° y bajo presión usual, consigue v.gr. una disolución conteniendo 524 gramos de este compuesto en litro, absorber 265 gramos de anhídrido sulfuroso por litro.

Aplicando esta concentración no se forman sales difícilmente solubles. Ocasionalmente, al expulsar el anhídrido sulfuroso, se forman pequeñas cantidades de precipitado, el cual, sin embargo, vuelve a solubilizarse sin dificultad en la próxima saturación con anhídrido sulfuroso.

La absorción puede realizarse en las instalaciones absorbentes usuales, por ejemplo en torres de regado. Refrigerando el líquido de absorción a temperaturas un tanto más bajas y aplicando una presión mayor, se consigue incrementar la capacidad absorbente.

El anhídrido sulfuroso absorbido puede ser expulsado cuantitativamente en forma pura a partir del líquido de absorción mediante calentamiento por ejemplo a 80 hasta 100°.



145625

Aplicando menor presión bastan temperaturas relativamente más bajas. Lo último rige también cuando se efectúa la expulsión por medio del paso de gases, cual el aire.

Los líquidos de la absorción pueden emplearse

55. reiteradamente a voluntad. El paulatino aumento en sulfatos es susceptible de remedio a tenor de métodos consabidos, v.gr. mediante precipitación del sulfato o por derivación de una parte de la disolución y reemplazo con solución fresca. La porción derivada puede destinarse a un empleo
60. arbitrario, v.gr. para la obtención de alúmina o de alumbre.

E j e m p l o . =

- 524 partes en peso de un cloruro de aluminio básico de la composición aproximada  $Al_2(OH)_5Cl$  se disolvieron en 720 partes en peso de agua. Con esta
65. disolución se depuró en una torre de regar, a temperatura de laboratorio y presión ordinaria, un gas de calcinación conteniendo 7 volúmenes - % de anhídrido sulfuroso. Efectuada la saturación se obtuvieron por calentamiento a unos 100° C., 265 kg. de anhídrido sulfuroso por
70. metro cúbico de líquido absorbente.

- Disolviendo 349 partes en peso del mismo cloruro de aluminio básico en 815 partes en peso de agua y laborando según arriba indicado, la cantidad del anhídrido sulfuroso absorbido y luego expulsado ascendió a 229 kg.
75. por metro cúbico de líquido de absorción.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son
80. susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 12 de Septiembre de 1938 nº J 62 435 IV b/12 i, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden
85. los convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye



145625

la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España "Procedimiento para la obtención de anhídrido sulfuroso partiendo de gases"; caracterizándose por lo siguiente:

90. 1º.= Método para la consecución de anhídrido sulfuroso a partir de gases que lo contienen, mediante absorción en líquidos eventualmente aumentando la presión, y expulsando el anhídrido sulfuroso de la disolución, caracterizado porque se aplican en concepto de líquido absorbente disoluciones de halogenuros de aluminio básico especialmente los cloruros básicos alumínicos.

2º.= Método según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplea una solución de cloruro de aluminio básico teniendo aproximadamente la composición  $Al_2(OH)_5Cl$ .

100. "Procedimiento para la obtención de anhídrido sulfuroso, partiendo de gases"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid 2 de Septiembre de 1939

I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT.

POR PODER,  
de J. Gómez Acebo