



" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE YESO PURO A PARTIR DE MATERIALES QUE LO CONTIENEN".

Memoria descriptiva

El invento se refiere a un procedimiento para la obtención de yeso puro a partir de materiales que lo contienen, en especial de subproductos que se presentan en procesos químicos, por medio de flotación.

5 Es sabido que en la obtención de ácido fosfórico mediante desintegración de minerales fosfóricos con ayuda de ácido sulfúrico, se produce sulfato cálcico como subproducto, a saber, junto con otras sustancias y en forma cristalina. También en otros procesos químicos, tal como, por ejemplo, 10 en la obtención de ácido cítrico mediante la acción de microorganismos sobre sustancias sacaríferas, se presentan subproductos que contienen yeso, de los que el sulfato cálcico representa un mineral especialmente bien aprovechable en la economía. No han faltado ensayos hasta ahora, encaminados a separar el yeso obtenido en forma cristalina, mezclado 15 con otras impurezas, de tales impurezas por medio de un proceso flotativo preparatorio. Para ello se mezclaban los materiales con contenido de yeso, en suspensión acuosa, con reactivos, y las impurezas eran hechas flotar mediante la 20 aireación correspondiente de la suspensión acuosa. Ahora bien,

con estos conocidos ensayos de flotación no se han podido conseguir hasta ahora rendimientos de paso justificables desde el punto de vista económico, debido a los tiempos extraordinariamente largos de actuación y de flotación. Tampoco se han  
25 podido conseguir a este respecto resultados satisfactorios en cuanto al aprovechamiento del yeso y al grado de pureza o respectivamente de blancura.

La misión del presente invento estriba en crear un procedimiento que haga posible de manera especialmente sencilla y económica la obtención de yeso puro a partir de materiales que lo contengan. Este problema se resuelve por el hecho de que a los materiales con contenido de yeso se les agregan xantatos en calidad de colectores, y porque las impurezas son hechas flotar mediante la adición de espumantes en sí conocidos, en especial de "Flotol". Ante la natural sorpresa se ha  
30 comprobado, que las impurezas no solamente se pueden separar muy fácilmente del yeso, sino también en un tiempo normal de flotación, si para ello se emplean xantatos como colectores. Estos xantatos son conocidos en el mundo técnico como colectores totalmente específicos para los sulfuros naturales de  
35 metales pesados, tales como, por ejemplo, galena, blenda de cinc, pirita de cobre y sulfuro férrico. No era por lo tanto de esperar que estos colectores fueran apropiados para la obtención de yeso puro a partir de materiales que lo contengan.  
40 Ahora bien, tal como ha demostrado la práctica, se puede con  
45

el procedimiento de flotación de acuerdo con el invento alcan-  
zar, en comparación con los procedimientos hasta ahora conoci-  
dos, de manera especialmente económica un alto rendimiento  
de yeso puro a partir de materiales que lo contengan, en espe-  
50 cial a partir de subproductos que se obtienen en procesos quí-  
micos.

#### Ejemplo de realización

En una celda de flotación se mezclaron materiales  
con contenido de sulfato cálcico, suspendidos en agua, con ami-  
55 loxantato (0,5 kg) y una mezcla de "Flotol A" y "Dow-Froth 250"  
en una proporción de 1 : 1 (0,7 kg). El baño de flotación se  
ajustó con ayuda de ácido sulfúrico a un valor pH de 1,5,  
y los materiales con contenido de yeso fueron expuestos durante  
10 minutos a la acción de los reactivos de la flotación. A  
60 continuación se aireó el turbio de flotación, es decir, que se  
puso en marcha del proceso de la flotación. Al cabo de unos  
45 minutos se habían separado las impurezas de los cristales  
de sulfato cálcico, o respectivamente fueron hechas flotar,  
pudiendo ser extraídas como producto espumoso. El sulfato cálcico  
65 que quedaba en el residuo ascendió - con relación a la  
masa en seco cargada- a 95,5 %. El sulfato de calcio obtenido  
de esta manera tenía un grado de blancura de 92,5. Las canti-  
dades de reactivos de la flotación mencionadas en este ejemplo,  
se refieren a una tonelada de producto cargado.

70

REIVINDICACIONES

75

1). Procedimiento para la obtención de yeso puro a partir de materiales que lo contienen, en especial de subproductos que se presentan en procesos químicos, por medio de flotación, caracterizado porque a los materiales con contenido de yeso se les agregan xantatos en calidad de colectores, y porque las impurezas son hechas flotar mediante la adición de espumantes en sí conocidos, en especial "Flotol".

80

2). " PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE YESO PURO A PARTIR DE MATERIALES QUE LO CONTIENEN".

Esta memoria consta de 4 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 22 de Abril de 1.977

