

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Procedimiento de enriquecimiento  
de los minerales de ganga calcárea."

11776

POR

Auguste de Casembroot

DE

Paris,

Francia



**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**para solicitar**  
**PATENTE DE INVENCION**  
**en**  
**ESPAÑA**  
**para VEINTE AÑOS**  
**para "PROCEDIMIENTO DE ENRIQUECIMIENTO DE LOS MINERALES**  
**DE GANGA CALCÁREA"**  
**á nombre del Señor Don Auguste de CAUMERROT (Ingeniero)**  
**establecido en Paris 55, Rue de Châteaudun**  
**FRANCIA.**

\*\*\*\*\*



El objeto de la presente invencion le consti-  
tuye un procedimiento de enriquecimiento de los minerales  
de ganga calcarea ú otros y particularmente, de los mine-  
rales de cinc, dicho procedimiento siendo muy señalado, par-  
5 ticularmente por el hecho de que, después de estar calcinado  
á una temperatura de cerca de 700° C, el mineral va inme-  
diatamente inmerso en el agua mientras que se halla á di-  
cha temperatura, lo que elimina la cal (Ca O), bajo forma  
de lechada de cal, los ultimos residuos de cal pudiendo e-  
10 liminarsse por un segundo lavado.

El conjunto de la operacion se efectua de la  
manera siguiente:

El mineral con su ganga y previamente quebran-  
tado si es necesario, se calcina en un horno apropiado  
15 cualquiera, fijo ó rotativo, á una temperatura de cerca de  
700° C, de manera de expeler completamente el acido car-  
bonico (CO<sub>2</sub>). Esta operacion que es una disociacion quimica  
tiene por objeto transformar todos los carbonatos metalicos  
ó de cal en oxidos de metales y en cal viva.

20 El mineral así tratado y llevado á esta tem-  
peratura de 700° C, que le da una coloracion roja, se di-  
rectamente, en este estado, en un mezclador horizontal ó  
vertical lleno de agua. Va agitado unos minutos en este  
mezclador, de manera de permitir la fusion completa de la  
25 cal que existe en el mineral al estado de Ca O, puesto que  
el gas carbonico (CO<sub>2</sub>) se ha expulsado por el horno de cal-  
cinacion.

La cal siendo puesta inmediatamente en libertad  
en contacto con una cantidad suficiente de agua, se halla  
30 arrastrada bajo forma de lechada de cal y se derrama por  
uno ó mas tubos de desagüe. Esta operacion se caracteriza



por el fenómeno químico de la hidratación que transforma toda la cal viva en lechada de cal ó solución pseudo-coloidal, cuya separación natural con el mineral es muy franca.

35

El mineral así hecho libre se dirige enseguida directamente en un tambor provisto de una tela metálica apropiada; en este tambor el mineral va regado abundantemente. Así se acaba de quitarsele la cal que puede aún envolver los granos de mineral. La misma agua después de decantación puede utilizarse de nuevo.

40

El mineral así enriquecido en aparatos preferentemente, en marcha continua, se halla completamente exento de cal; puede secarse y expedirse.

45

Por medio de este procedimiento, numerosos yacimientos y reservas de minerales pobres y particularmente los residuos de lavaderos mecánicos que tratan la calamina ó carbonato de cinc, podrán hacerse comerciales.

50

Naturalmente, el invento no se limita de ningún modo al modo de ejecución descrito más arriba.

#### NOTA.

Esta solicitud que corresponde á la patente presentada en Francia el 15 de Mayo de 1929, bajo el número 275.411 se acoge á los beneficios del artículo 15 de la Ley de propiedad industrial.

55

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años en España, son los siguientes:

60

I<sup>o</sup>.— Un procedimiento de enriquecimiento



de todos los minerales de ganga calcárea y particular-  
mente de los minerales de cinc, caracterizado por el he-  
cho de que después de haber estado enteramente calcinado  
á una temperatura de cerca de 700° C, el mineral se immer-  
65 ge inmediatamente en el agua mientras que se halla á di-  
cha temperatura lo que elimina la cal (CaO) bajo forma  
de lechada de cal, los últimos residuos de cal pudiendo  
eliminarse por un segundo lavado.

2°.- "Procedimiento de enriquecimiento de  
70 los minerales de ganga calcárea" tal y como se ha descri-  
to en la memoria que antecede y con los fines que se han  
especificado.

La presente memoria consta de tres hojas  
escritas por una sola cara.

Madrid, 4 de Abril de 1930.

AUGUSTE DE CASEMBROOT.

P P.