

635-2 LA DOLOMITA Y SU EMPLEO EN LA INDUSTRIA DE LOS REFRACTARIOS

Highways, Bridges and Aerodromes, 8. enero 1950.

Autor: G. Vié.

Los yacimientos de dolomita (o dolomía) son muy abundantes en Francia (y también en España), por lo que puede resultar de interés la lectura del presente artículo.

La dolomita, mineral al que se atribuye la composición siguiente: $\text{CO}_3\text{Ca} \cdot \text{CO}_3\text{Mg}$, con un 54,35 por 100 de carbonato cálcico y 45,65 por 100 de carbonato magnésico, viene, generalmente, asociada con la caliza, sílice y, a veces, óxidos de aluminio y hierro. En general, si las dolomitas contienen más del 20 por 100 de impurezas, no son aprovechables desde el punto de vista industrial.

El empleo cada vez mayor de los ladrillos de magnesita como material refractario, y el incremento en la producción de magnesio metal, para la composición de aleaciones ligeras, ha estimulado la búsqueda de nuevas fuentes de derivados magnesianos. Hay que considerar, como más importantes, el agua del mar y los yacimientos de dolomita. Los americanos han realizado instalaciones gigantescas para el beneficio del magnesio del mar. La factoría de la Dow Chemical, en Texas, la mayor del mundo, trata diariamente millares de toneladas métricas de agua marina para extraerle su magnesio. Sin embargo, estas grandiosas realizaciones sólo son posibles en países privilegiados que tienen, aparte de su gran capacidad industrial, yacimientos abundantes de combustibles, especialmente gas natural.

Por su economía, se ha tratado, desde hace tiempo, de reemplazar los ladrillos refractarios de magnesita por los de dolomita. Pero la dolomita calcinada presenta el grave inconveniente de que se hidrata con

INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO

facilidad, por simple exposición al aire húmedo. Se ha tratado de reducir esta hidratación de la dolomita mediante fritado, por calefacción a temperatura elevada, hasta formación de un vidrio parecido al que se obtiene en la magnesia. Estas dolomitas fritadas se conservan bastante bien y no se desagregan durante el transporte desde las fábricas productoras hasta las instalaciones siderúrgicas, donde se emplean para revestimientos los convertidores Thomas.

Otro procedimiento es la "estabilización" de la dolomita mediante adiciones diversas. Esta estabilización se consigue añadiendo sílice, talco o serpentina, que tienen la propiedad de fijar la cal. Una dolomita estabilizada tiene, en general, la composición siguiente:

SiO ₂	15	por 100.
MgO	39,5	" "
CaO	40	" "

La preparación se hace mezclando y triturando juntas la dolomita y la serpentina con algo de agua, fosfato de cal, ácido bórico y óxido crómico. La masa se cuece en un horno rotatorio como los del cemento. El producto saliente se presenta en gránulos. Se ensila.

Para la fabricación de ladrillos hay que moler el clinker, amasarlo y someterlo al prensado por troquelación. Después se cuecen las piezas, en horno de gas, a 1.450° C. durante seis horas.

Para la mayoría de las aplicaciones, estos ladrillos pueden sustituir a los de magnesia ordinarios, sobre todo cuando los revestimientos no están sometidos a variaciones bruscas de temperatura.