

696-1 - EL CARBONATO MAGNESICO COMO AISLANTE TERMICO PARA TUBERIAS

G. Arend

De: "INTERN. CHEMICAL ENGINEERING", 460, octubre 1949

El empleo del carbonato magnésico como calorífugo para toda clase de tubos (vapor, aire caliente, tuberías de calefacción, etc.) se está extendiendo cada vez mas. Como aglomerante y medio de unión de esta sustancia se utilizó, al principio, una mezcla de yeso y esponja. Mas tarde se emplearon fibras de seda que, lo mismo que en el caso anterior, producían unos recubrimientos satisfactorios, pero no impedían la oxidación del hierro de las tuberías.

En la actualidad se ha visto que una mezcla de 85 % de carbonato y 15 % de amianto, no ejerce influencia corrosiva sobre el metal a que se aplica y tiene excelentes propiedades aislantes para el calor. Este material es ligero y se adhiere bien a los tubos. Puede aplicarse directamente sobre éstos o pueden confeccionarse previamente manguitos, semicilindros u otras formas (mediante moldeo), que se sujetan después al objeto que se pretende aislar.

La materia prima de que se parte es la dolomita, de la cual hay que separar previamente el carbonato cálcico. Para ello se calcina primero y luego se sobresatura con  $\text{CO}_2$ . En la primera fase se forma bicarbonato magnésico que se separa del  $\text{CO}_3\text{HCa}$  por precipitación de éste en forma de carbonato. Otro

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

método consiste en añadir, a la disolución de  $\text{CO}_3\text{HMg}$ , magnesita calcinada, controlando bien la temperatura de precipitación. Se obtiene así el carbonato magnésico en forma de pesados cristales, cuyo tamaño de partícula es adecuado para los fines que se pretenden. Existen algunas patentes alemanas (nº 143.594, 144.742 y 159.870), que se refieren al tratamiento del hidrato magnésico con  $\text{CO}_2$  a presión.

La mezcla carbonato-amianto, retiene sus propiedades aislantes aún después de sumergida en agua durante varios años, después de lo cual puede aprovecharse (por trituración y amasado con agua) para hacer un cemento plástico aislante. Resiste a los humos y a la mayor parte de los gases y vapores corrosivos. La temperatura de trabajo de estos aislamientos no debe pasar de  $320^\circ\text{C}$ , lo cual es suficiente para instalaciones ordinarias. Por encima de esta temperatura, el  $\text{CO}_3\text{Mg}$  se disocia formándose  $\text{MgO}$  que, aunque es un excelente aislante, no es tan resistente desde el punto de vista mecánico y provoca desmoronamientos.

Para temperaturas de hasta  $1.100^\circ$ , pueden emplearse mezclas amianto-tierra de diatomeas que son mucho más costosas que las amianto-magnesita y tienen densidad aparente muy superior.

Los aislamientos de magnesita pesan unos  $70\text{ kg/m}^2$  para espesores medios (50 mm) y se fabrican en forma de bloques, canaletas, chapas, ángulos, curvas, etc., que se sujetan al objeto que quiere aislar con bandas o abrazaderas metálicas. Para las uniones y juntas se emplea cemento plástico.