

- 33 -

618-15 UN NUEVO HORNO DE ENSAYOS PARA LAS INDUSTRIAS DEL CEMENTO, CAL, MAGNESITA Y YESO.

(A New Test Kiln for the Cement, Lime, Magnesite and Gypsum Industries)

A. O. H. Leonhard

De: "PIT AND QUARRY", 107, julio 1950.

Las especificaciones actuales para los productos procedentes de las fábricas de cemento, yeso, cal, etc. son bastante rigurosas por lo que se imponen una serie de experiencias y ensayos encaminados a encontrar las condiciones óptimas de cocción, sinterización y deshidratación, todo ello dentro del marco de una economía máxima en los procesos. Para estos ensayos es esencial disponer de una planta-piloto o, al menos, de un pequeño horno en el cual puedan realizarse pruebas diversas.

Las fábricas que emplean hornos rotativos suelen poseer (?) un cierto tipo de horno tubular pequeño, alimentado con aceite que se encuentra en el mercado. Sin embargo, estos hornos son caros, necesitan cierto espacio para su instalación y su manejo no es nada sencillo.

Existe, no obstante, la posibilidad de montar un horno vertical tal como el representado en la fig. 4 con el cual pueden llevarse a cabo una serie de interesantes e instructivas experiencias. El nuevo horno de pruebas, en combinación con una maquinaria especial para formar bolas o nódulos de la pasta que se quiere cocer, es capaz de producir, en 25 a 45 minutos, unos 10 kg. de clinker con un consumo de calor de 1.100 kcal por kg. de producto. Esta cantidad, aunque pequeña, es suficiente, en la mayoría de los casos para los ensayos de resistencias y otros.

El crudo se mezcla -como de ordinario- con el carbón formando las bolas con que se carga el horno. El aire necesario para la combustión puede

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

controlarse mediante un medidor de flujo gaseoso (visible en la figura) y la temperatura de sinterización nos la da el termopar convenientemente situado. La resistencia opuesta por la carga al paso del aire puede medirse también con un tubo en U en combinación con un simple manómetro de agua o mercurio (ver esquema). El viento para la combustión puede introducirse con un pequeño ventilador. Cuando se hacen ensayos de cocción del yeso, es fácil disponer las cosas para que el aire introducido sea caliente (a la temperatura de deshidratación de la piedra de yeso) sin más que disponer unos elementos calefactores eléctricos en el chorro de aire. Es obvio que en este caso no puede emplearse carbón.

Parece innecesario insistir en la conveniencia de poseer un horno de esta clase que permite hacer ensayos de cocción de crudos en menos de una hora estudiando, al mismo tiempo, los consumos de combustible, presiones de gas, etc. Por otra parte, el poco peso del equipo y el escaso espacio ocupado, permite instalarlo en el lugar más apropiado de la fábrica, laboratorio o estación experimental. Es lástima que en el artículo original que comentamos (que creemos de origen alemán) no se den detalles de la construcción, dimensiones, etc.

---