

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

618-34 EL PRIMER HORNO LEPOL DEL MUNDO QUE FUNCIONA POR VIA HUMEDA.

(First Lepol System Wet Process Kiln in the World)

J. Boiso

De: "ROCK PRODUCTS", vol. 57, nº 12, diciembre 1954, pág. 68.

- S i n o p s i s -

En Olavarria, Argentina, funciona un horno Lepol, por vía húmeda, con una producción diaria de 400 toneladas. El consumo de combustible es semejante al del proceso por vía seca.

La compañía Loma Negra, S.A., ha puesto en funcionamiento en su fábrica de Olavarria, Argentina, después de prolongadas investigaciones, un horno Lepol que funciona por vía húmeda. La finalidad que se perseguía era buscar la posibilidad de producir cemento portland por vía húmeda con un consumo más bajo de combustible. El emplear la vía húmeda se debe a que aumenta la homogeneidad permitiendo alimentar los hornos con mezclas uniformes de constantes características-, produce un clínker de alta calidad, y disminuye las pérdidas de polvo.

Todas las innovaciones que se han introducido en la instalación, en relación con la de un horno Lepol normal, perseguían la preparación, a partir de la mezcla húmeda de las materias primas, de gránulos con un tamaño de 10 a 15 mm (debido a que la parrilla móvil del horno Lepol sólo puede funcionar, y eficientemente, cuando los gránulos tienen consistencia física y el tamaño justo para que no quede impedida la circulación de los gases a través de la capa de gránulos), con la menor cantidad posible de agua.

Se ha dispuesto (fig. 2) una batería de tres filtros Felco, equipados con agitadores oscilantes, con una superficie de filtración de 40 m^2 ; dos de ellos trabajan simultáneamente, mientras que el otro se guarda de reserva. El espesor óptimo de la torta es de 10 a 12 mm. Una cinta transportadora extrae la pasta (con 14% de agua), así como el polvo procedente de las chimeneas de los restantes hornos; de esta forma se impide que los trozos de pasta se adhieran a la banda y entre sí. Un rodillo, tachonado con puntas, divide la pasta en pequeños trozos, que pasan a continuación a un cilindro rotatorio, denominado granulador.

En el granulador la pasta se somete a la acción de agua o de aire caliente, de acuerdo con las condiciones de la pasta; ésta forma unos gránulos homogéneos de 8 a 12 mm. El interior del granulador se conserva limpio gracias a un rascador. Mediante una banda transportadora se distribuyen los gránulos en la tolva que alimenta la parrilla del horno, formándose, sobre ésta, una capa de 16 a 20 mm; después, es preferible que este espesor sea inferior a 20 mm, para que la resistencia al paso de los gases no sea grande.

A continuación, los gránulos pasan al horno Lepol. En un horno Lepol corriente, se ha de evitar la destrucción de los gránulos introduciendo en la cámara de secado una mezcla de los gases calientes (procedentes de la zona de clinkerización) y aire frío. Para evitar ambos inconvenientes y poder aprovechar al máximo los gases calientes se ha proyectado una parrilla móvil de doble paso de gases. Los gases calientes (a unos $1000-1100^{\circ}\text{C}$) se hacen pasar mediante un ventilador, a través de la capa de módulos que hay sobre la parrilla. Durante este proceso los gránulos pierden algo de anhídrido carbónico; los gases se enfrían hasta 300°C , aproximadamente. Después se llevan dichos gases a la cámara de secado, mediante otro ventila-

dor, y, finalmente, se extraen, a unos 100°C , mediante una chimenea

La llama de los mecheros de fuel oil, a presión, debe ser corta, hallándose su centro de gravedad tan próximo como sea posible al centro de la zona de clinkerización.

El clinker cae a un enfriador de sacudidas, con enfriamiento por aire; trabaja en dirección opuesta a la parrilla, con un flujo de aire frío, movido por un ventilador. El enfriador se sus-tenta sobre una base de hormigón.

La calidad del clinker obtenido es excelente.

S. F. S.

- - -

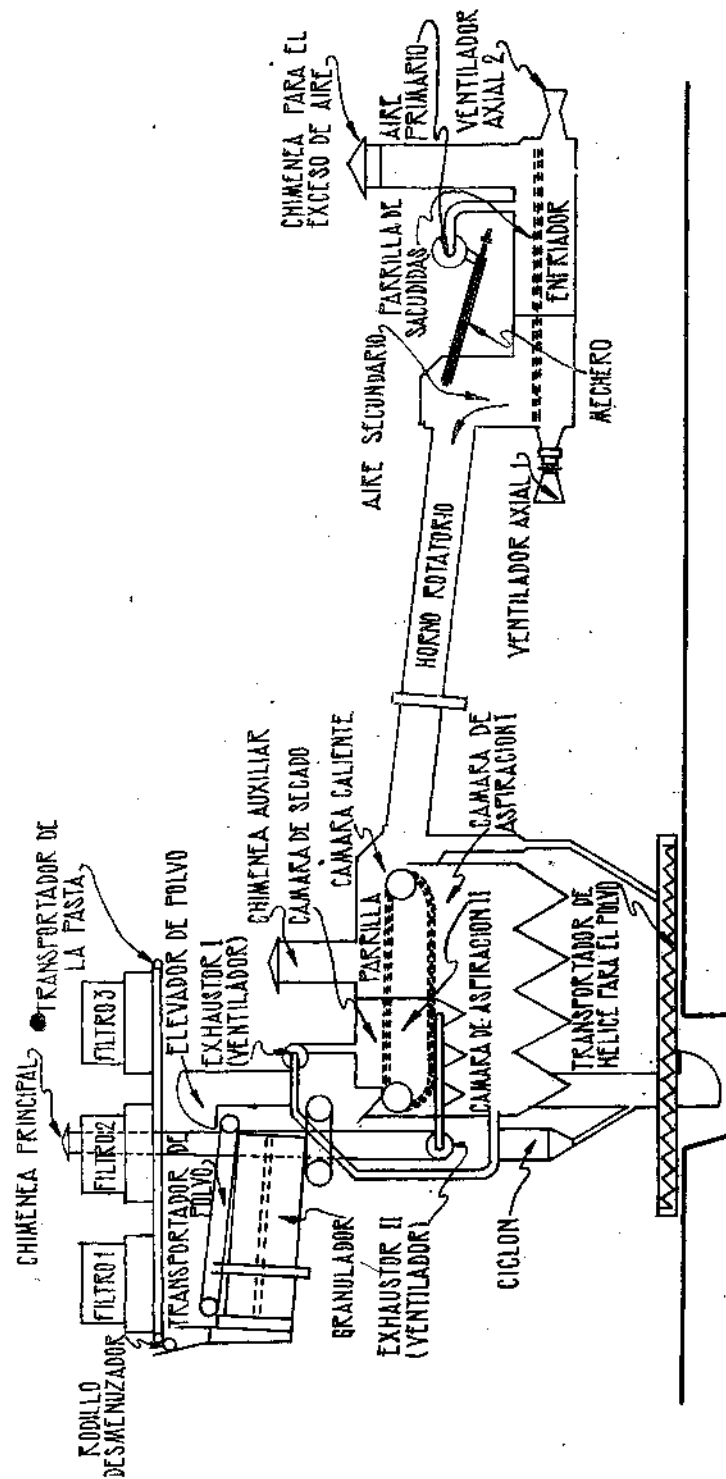


Fig. 2.—Esquema general de la instalación.