

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

611-30 CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DEL CLINKER DE CEMENTO PORTLAND.

J. Calleja Carrete.

Habiéndose comprobado previamente la distribución heterogénea de la cal libre en los gránulos de clinker de cemento Portland al considerar en éstos una zona cortical o periférica, una media y otra interna o nuclear, se previeron otras posibles heterogeneidades en cuanto al reparto entre dichas zonas de los restantes componentes elementales, así como de las especies mineralógicas constituyentes del clinker.

En el presente trabajo se estudian experimentalmente las citadas diferencias de composición a base del análisis químico, de los índices y módulos más utilizados en la química y en la técnica del cemento, de las composiciones potenciales y de los contenidos teóricos en fase líquida calculados de modo aproximado.

Para ello se han llevado a cabo tres series de experiencias: la primera con clinker granulado de horno rotatorio de vía húmeda; la segunda con el mismo clinker, modificando con relación a la primera el tamaño relativo de las zonas corticales y nucleares, y la tercera, con un clinker granulado de horno Lepol alimentado con fuel-oil.

Se hace además, por lo que respecta a los resultados analíticos y composiciones potenciales deducidas de ellos, correspondientes a la primera serie de experiencias, un breve estudio estadístico con objeto de determinar el interés y significa-

ción de las medias aritméticas de dichos valores en el caso de las zonas corticales y nucleares de los gránulos de clinker.

Desde puntos de vista tanto teóricos como técnicos se ponen de relieve las posibles relaciones entre los resultados encontrados y determinados aspectos de la fisicoquímica y la técnica de la cocción del clinker, entre ellos la influencia de las cenizas del combustible empleado en la misma, el rociado de aquél con agua y su velocidad de enfriamiento, la acción e importancia de la fase líquida a la temperatura de clinkerización, la formación de anillos en los hornos rotatorios y la conveniencia de obtener un clinker granulado muy fino.

Se hace asimismo mención a los resultados conseguidos hasta el presente por la observación microscópica del clinker en relación directa con los aspectos tratados, con miras a completar más adelante el presente trabajo con nuevas aportaciones de índole microscópica.

Este trabajo se publicará, próximamente, como monografía, con el número 146, por este Instituto. S. F. S.

- - -