

635-10 CONTROL DE LAS PASTAS REFRACTARIAS MEDIANTE EL EMPLEO DE INDICADORES RADIACTIVOS

(L'emploi d'indicateurs radioactifs dans les pâtes réfractaires)

E. V. Levitovitch, et al.

De: "OGNEOUPORY", nº 2, 1956^(*)

Los indicadores radiactivos pueden ser extraordinariamente útiles en el control de fabricación y de empleo de los productos refractarios. Efectivamente, se comprende que si dichos indicadores se encuentran uniformemente distribuidos en la pasta, permiten poner en evidencia los defectos de homogeneidad de las mezclas, la difusión de las sales solubles durante el secado, la vitrificación, y el desgaste de las piezas durante su empleo.

Los autores han estudiado el caso de la introducción del isótopo Ca^{45} como indicador radiactivo; de esta forma, únicamente se necesita una protección relativamente débil contra las radiaciones. La vida media de este isótopo es de 150 ... 180 días, por lo cual es posible estudiar fenómenos considerablemente largos.

Introduciendo el Ca^{45} al estado de solución de cloruro cálcico con el agua de amasado, se ha comprobado que durante el secado se produce una migración del isótopo hacia la superficie de los productos; de forma que este modo de introducción no permite, pues, asegurar una distribución homogénea en la pasta. Por el contrario, tal distribución puede conseguirse introduciendo el Ca^{45} en forma de polvo seco o en suspensión acuosa, de uno de sus compuestos insolubles [CaC_2O_4 , CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$]; ahora bien, en este caso es necesario introducir más

(*) En "L'INDUSTRIE CERAMIQUE", nº 476, junio 1956, pág. 145

de un 1%, lo cual puede ser perjudicial para las propiedades refractarias de ciertos productos.

Finalmente, los autores proponen introducir Ca^{45} precipitándolo de la solución de CaCl_2 por adición de $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ó $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$. En el caso de pastas sílico-aluminosas, aluminosas, caolínicas y magnésicas, la adición de un 1% de agente de precipitación es suficiente para evitar la migración del Ca^{45} hacia la superficie de los productos. Este resultado ha sido comprobado en los ensayos de carácter semiindustrial que se han llevado a cabo.

S.F.S.

- - -