

**FORMACIÓN DE ZEOLITAS A PARTIR DE PERLITA EXPANDIDA POR
TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO CON SOLUCIONES ALCALINAS DE NaCl.
ESTUDIO DE LA CINÉTICA DEL PROCESO**

H. A. Destéfanis, E. Erdmann y D. E. Acosta.
Instituto de Investigaciones para la Industria Química - INIQUI-CONICET, Consejo de
Investigaciones-CIUNSa, Facultad de Ingeniería- UNSa.
Buenos Aires 177- 4400-SALTA-ARGENTINA

RESUMEN

En el presente trabajo se estudia la cinética y el efecto de las condiciones de reacción sobre el proceso de zeolitización de perlita expandida por efecto de soluciones alcalinas que contengan NaCl.

Se trabajó con soluciones de NaOH 15%, 18% y 20% p/v, con concentraciones de NaCl desde 0% hasta saturación (30% p/v) y temperaturas en el rango de 80°C a 95°C. Se estudió también el efecto de la relación sólido – líquido y de las condiciones fluido - dinámicas.

Se encuentra que la velocidad de formación de zeolita depende de la concentración de las soluciones de NaOH/NaCl y de la temperatura de reacción. Las condiciones fluido - dinámicas y la relación sólido - líquido no tienen ningún efecto sobre el proceso de cristalización en el rango explorado.

Se concluye que el efecto del NaCl es incrementar la velocidad de reacción sin afectar el tipo de zeolita que se obtiene, la que está asociada a la relación Si/Al. El mecanismo implica la formación de unidades de crecimiento cuyo número está gobernado por la concentración de NaCl.

El modelo de Nucleación y Crecimiento (Avrami) describe adecuadamente el proceso de formación de especies cristalinas. Se encuentra que los parámetros k y n del modelo están vinculados respectivamente con las condiciones y el mecanismo de reacción.