

Titulados a nivel Doctorado en la FIME

DRA. ANA MARÍA ARATO TOVAR



Nacida en la ciudad de Valle Hermoso, Tamaulipas, el 14 de Enero de 1954. Egresó de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL donde obtuvo el grado de Ingeniero Químico 1975. Posteriormente en 1985 la Maestría en Administración, especialidad en Administración General.

Obtuvo la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica con especialidad en Materiales en la FIME-UANL en 1995.

Ganadora del Premio a la Tesis de Maestría de Excelencia en Ciencias e Ingeniería de Materiales 1996, otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias de Materiales, A.C., por su investigación titulada "Obtención de Circonia estabilizada con MgO".

De 1975-1998 profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Actualmente es profesora-investigadora de la Universidad Tecnológica Santa Catarina y Catedrática de la FIME-UANL.

Título obtenido: Doctor en Ingeniería de Materiales.

Nombre de la tesis: Obtención de la espinela aluminato de magnesio sinterizada a baja temperatura.

Fecha de examen: 18 de Febrero de 2002.

Asesor: Dr. Ubaldo Ortiz Méndez.

Resumen: Los altos costos energéticos, aunados a la contaminación del medio ambiente por los productos que contienen cromo han motivado a los fabricantes de refractarios para recubrimientos de hornos a buscar alternativas de reemplazo para los materiales que representan un riesgo para la salud. La espinela de aluminato de magnesio es una alternativa para sustituir a los productos de cromo en los hornos para la producción de cemento.

Este trabajo reporta el efecto de la adición de carbonato de calcio en la obtención de espinela de aluminato de magnesio sinterizada a baja temperatura. Se estudiaron muestras 1:1 molar de carbonato de magnesio y alúmina con diferentes concentraciones de mineralizador. Las pruebas se efectuaron en un horno eléctrico a 1400° C. Se determinaron las fases mediante difracción óptica, análisis de imágenes y microscopía óptica, análisis de imágenes y microscopía electrónica de barrido.

Los resultados demostraron que el material consiste principalmente de espinela de aluminato de magnesio y un pequeño porcentaje de aluminato de calcio. Se logró obtener espinela sinterizada con una densidad de 3.19 g/cm³ con un tiempo de calentamiento de 5 horas a 1400° C.