

DESORDEN ESTRUCTURAL DE MATERIAS PRIMAS ARCILLOSAS USADAS EN LA FABRICACIÓN DE CUERPOS CERÁMICOS TIPO *STONEWARE*

Simón Y. Reyes López, Juan Serrato Rodríguez

Instituto de Investigaciones Metalúrgicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Santiago
Tapia 403, Morelia, Mich., México. C.P. 58000

*yobannyr@yahoo.com.mx, *jserrato@zeus.umich.mx, **satoshi@quijote.ugto.mx,

Resumen

En el presente trabajo se caracterizan las materias primas usadas en la fabricación de cuerpos cerámicos triaxiales tipo stoneware. Estas materias primas incluyen caolín de origen residual y caolín de origen sedimentario. Las técnicas de caracterización que inciden en la definición del desorden estructural vía la descripción y el comportamiento de los grupos químicos funcionales, incluyen la microscopía electrónica de barrido, espectroscopias Raman e infrarroja (IR), complementadas con difracción de rayos X (DRX). El desorden estructural se evaluó con la ayuda del índice de Hinkley, resultando de 0,75 para el caolín residual contra 0,66 del caolín sedimentario. Esto apunta a un mayor desorden estructural para el caolín sedimentario. De igual forma, la utilización de espectroscopía infrarroja arrojó índices de 0.77, contra 0.76 respectivamente. Ambas metodologías coinciden en el mayor desorden estructural de el caolín de origen sedimentario, lo cual tiene implicaciones en el aporte plastificante de las arcillas sedimentarias en el proceso de formado de los cuerpos cerámicos. Por otro lado las imágenes de microscopía electrónica de barrido, mostraron un hábito cristalino más definido (tipo eudral) en el caolín de origen residual contrastando con un hábito sub-eudral del caolín sedimentario. Finalmente se detectaron impurezas de titanio, hierro, sodio y potasio en las arcillas plásticas y no plásticas.