



## ESTABILIZACIÓN TÉRMICA DE FÁRMACOS INCORPORADOS EN NANOARCILLAS DE Mg-Al

S. Mendieta<sup>(1)</sup> \*, C. Pérez<sup>(1)</sup>, M. Crivello<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> CITEQ, Centro de Investigación y Tecnología química, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad regional Córdoba. Córdoba - Argentina.

\*[smendieta@scdt.frc.utn.edu.ar](mailto:smendieta@scdt.frc.utn.edu.ar), [silname@hotmail.com](mailto:silname@hotmail.com)

### RESUMEN

Las nanoarcillas de Mg-Al están compuestas por láminas del tipo brucita cargados positivamente compensadas por aniones y moléculas de agua que se alojan en espacio interlaminar. Dichas nanoarcillas tienen aplicación en el campo farmacéutico como antiácido, estabilizante y sólido anfitrión de fármacos [1]. En este trabajo se incorporó un fármaco antiinflamatorio no esteroideos  $\gamma$ -Indometacina. El mismo se localizó entre las láminas positivas mediante intercambio aniónico, reemplazando los aniones cloruros iniciales de síntesis. Se estudió la incorporación sobre nanoarcillas, sólido anfitrión, sintetizadas por el método clásico de coprecipitación; variando el tiempo de envejecimiento. En cuanto al intercambio aniónico el mismo se realizó modificando el tiempo de contacto [1]. La incorporación del mismo se verificó mediante difracción de rayos X, analizándose el primer pico de difracción el cual provee la información de la distancia interlaminar. Mediante espectrofotometría infrarroja con transformada de Fourier, se observó la banda perteneciente al ión carboxilato el cual indica que el fármaco se encuentra en su forma aniónica e incorporada, junto con el cambio de morfología hacia  $\alpha$ -indometacina [1]. La evaluación de la estabilización térmica de la indometacina incorporada se estudió mediante análisis calorimétrico diferencial de barrido. Se observó que la nanoarcilla estabiliza al fármaco incorporado aumentando su temperatura de descomposición, en 100°C aproximadamente, por encima de su temperatura de fusión, independientemente del sólido anfitrión utilizado y el tiempo de contacto de intercambio [2].

**Palabras clave:** Nanoarcilla, Fármacos, Incorporación, Estabilización térmica.

### Referencias

- [1] Mendieta, S.; Pérez, C.; Crivello, M. *Intercalation of anti-inflammatory drugs Sodium Indomethacin into nanocomposites of Mg-Al. Structural characterization*. Procedia Materials Science 1 (2012) 580 - 587.
- [2] Xia, S-J.; Ni, Z-M.; Xu, Q.; Hu, B-J.; Hu, J. *Layered double hydroxides as supports for intercalation and sustained release of antihypertensive drugs*. Journal of Solid State Chemistry 181 (2008) 2610- 2619.