

## INFLUENCIA DE LA EVOLUCION ESPACIO-TEMPORAL DE LA SOBRESATURACION EN EL MECANISMO DE CRECIMIENTO DE CRISTALES DE WITHERITA ( $BaCO_3$ ) Y ESTRONCIANITA ( $SrCO_3$ ) EN GEL DE SILICE

FERNANDEZ-DIAZ, L.; PRIETO, M. Y LOPEZ-ANDRES, S.  
Dpto. Cristalografía-Mineralogía. Univ, Complutense Madrid.

El valor de la sobresaturación en el momento de la nucleación cristalina y su posterior evolución a lo largo del proceso de crecimiento es uno de los parámetros determinantes de la historia del crecimiento de un cristal.

En el presente trabajo se ha estudiado la evolución morfológica espacio-temporal de cristales de Witherita y Estroncianita crecidos mediante la técnica de gel de sílice. Del análisis morfológico se deduce la presencia de dos mecanismos esenciales de crecimiento en las experiencias realizadas (crecimiento difuso y crecimiento por nucleación bidimensional). Dichas conclusiones se deducen tanto de la morfología global como de la topografía superficial de los cristales, que se realizó mediante microscopía electrónica de barrido.

Con el objeto de interpretar los resultados morfológicos en base al alejamiento del equilibrio del sistema durante el proceso de crecimiento, se ha estudiado la evolución de la sobresaturación en el sistema experimental.

El dispositivo experimental consistió en un sistema doble difusión-reacción: Henisch (1970), utilizándose como reactivos  $BaCl_2$  y  $Na_2CO_3$  (0.1, 0.3, 0.5 M) en el caso de la Witherita y  $SrCl_2$  y  $Na_2CO_3$  (0.1, 0.3, 0.5 M) en el de la Estroncianita. Se emplearon columnas de gel de sílice de diferentes longitudes (entre 3.5 y 29 cm) con el objeto de modificar la velocidad de sobresaturación del sistema.

La testificación de la evolución de la sobresaturación se realizó mediante análisis químico: Prieto et al. (1987), parametrizándose en términos de velocidad de sobresaturación. Finalmente, las morfologías de crecimiento y las posiciones especiales de los precipitados se interpretan en base a los datos obtenidos de esta testificación.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- HENISCH, H.K. (1970). *Crystal Growth in Gels*. Ed. Pennsylvania University Press.
- PRIETO, M.; VIEDMA, C.; LOPEZ-ACEVEDO, V.; MARTIN-VIVALDI, J.L. y LOPEZ-ANDRES, S. (1987).- Evaluación de la sobresaturación en el crecimiento de cristales en geles: Aplicación al  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$  (yeso). *Bol. Soc. Esp. Mineralogía*, 10-2, 261-267.