



APORTES PARA UTILIZAR INSUMOS NACIONALES DE MAGNESIO EN SUELOS

Santiago Maluendez,^{1,2} Mariana Gutiérrez,^{1,2,3} Alan Santamarina², María E. Canafoglia¹

¹ CEQUINOR (CCT-LP, CIC-PBA) Boulevard 120, N°1465; ²FCNyM UNLP-Av. 122 y 60, ³ SEGEMAR-Av. Gral Paz 5445.

Santiago Maluendez: santiagomaluz99@gmail.com

El magnesio (Mg) es un elemento químico que por su abundancia en los suelos es considerado esencial para el crecimiento vegetal. Por otra parte, es importante en sistemas biológicos, siendo necesario en diversos procesos. En base a estos conceptos cumple un rol significativo en la actividad agrícola ganadera. En zonas donde se practican cultivos intensivos y los suelos presentan deficiencia en los niveles de Mg, suelen implementarse estrategias de fertilización utilizando como fuentes de Mg, ciertas especies minerales como carbonatos o derivados como óxidos.

En la presente comunicación se reportan actividades realizadas en el marco del aprovechamiento de especies minerales nacionales de relativa abundancia empleadas en diferentes procesos industriales, en algunos de ellos en los que el óxido de magnesio (MgO) es utilizado para ajustar el pH de subproductos de reacción en la producción de agroquímicos.

Se procedió a estudiar dos muestras comercializadas como MgO en polvo, los datos químicos suministrados por los proveedores son escasos y disímiles en ambas muestras. Siendo reportado en ambos casos sólo el porcentaje de MgO. Para la muestra **M1** (de origen nacional) el contenido es de 94% en MgO, mientras que para la muestra importada **M2** es de 90,30%. Otro dato aportado es el Mg activo porcentual con un promedio de 56% y 55,01 % respectivamente.

En primera instancia se realizó un estudio mineralógico mediante Difracción de Rayos X (DRX), dado que el MgO se comercializa en forma de polvo fino no fue necesario su molienda. El difractograma obtenido, permitió identificar tres picos (2,201; 1,489; 1,216); en ambas muestras que se corresponden a periclase (MgO), referencia PDF 01-078.2442.

La diferencia entre ambas muestras es la presencia de otras especies minerales minoritarias que en la M1 corresponden a dolomita (PDF 00-036-042), calcita (PDF 01-083-0578) y magnesita (PDF 01-078-2442). En tanto en M2 la periclase es acompañada por forsterita (01-071-108), magnesita (PDF 01-078-2442) y espinela (PDF 01-082-152).

Así en **M1**, los minerales minoritarios identificados son indicativos de depósitos sedimentarios, mientras que en **M2** la presencia de forsterita indica rocas duras de composición básica (contenido de SiO₂ entre 45 y 52%) [1]. Se realizó una revisión bibliográfica de los yacimientos minerales nacionales de magnesio [2], como posibles fuentes de materia prima.

En esta etapa se están estudiando dolomías provenientes de dos zonas de nuestro país, Olavarría, Provincia de Buenos Aires y Los Berros, San Juan. Siendo estas rocas en ambos casos de origen sedimentario compuestas mayoritariamente por dolomita. Se planifica continuar con los estudios de las rocas mencionadas en ambas localidades a fin de obtener MgO para compararlas con M1 y M2.

Referencias

[1] Mathur, L., Hossain, S. K. S., Majhi, M. R., & Roy, P. K., **2017**, Synthesis of Nano-crystalline Forsterite (Mg₂SiO₄) Powder from Biomass Rice Husk Silica by Solid-state Route. Varanasi, India: Department of Ceramic Engineering, IIT-BHU.

[2] SEGEMAR, **1999**, Magnesio. Publicación Técnica Segemar N°3. UNSAM.