

ARCILLAS PILAREADAS CON ALUMINIO EN LA REMOCIÓN DE FUNGICIDAS EN SOLUCIONES ACUOSAS

M.E. Roca Jalil⁽¹⁾, M. Baschini⁽¹⁾, K. Sapag^{(2)*}.

⁽¹⁾ Grupo de Estudios en Materiales Adsorbentes, IDEPA-CONICET, Universidad Nacional del Comahue, ARGENTINA.

⁽²⁾ Laboratorio de Sólidos Porosos, INFAP-CONICET, Universidad Nacional de San Luis, ARGENTINA
E-mail (autor de contacto): merocajalil@gmail.com

El Alto valle de Río Negro-Neuquén es el principal productor de pomáceas en el país y el desarrollo de esta producción conlleva inevitablemente a la utilización, durante las diferentes etapas de la producción, de una gran cantidad de agroquímicos. Un ejemplo de esto es la utilización de Tiabendazol (TB), fungicida postcosecha, durante el lavado de la fruta previo a su empaque en forma de solución concentrada. Una vez utilizada, la solución se diluye y descarta a canales internos conectados con los ríos de la región, encontrándose en los mismos concentraciones de hasta 0,99 ppm (40 veces más que las normativas de calidad del agua establecidas).

Ante esta problemática, las bentonitas regionales han mostrado ser materiales eficientes en la retención de TB (*Lombardi et al., 2003*). Sin embargo, debido a las propiedades coloidales de las bentonitas, su contacto con el medio acuoso genera diferentes fenómenos dependiendo de la concentración que se utilice, una floculación a altas concentraciones y una delaminación a bajas concentraciones, generando comportamientos irregulares en la adsorción por parte de las mismas además de dificultar considerablemente su posterior separación del medio.

En respuesta a esto, en el presente trabajo se modificó una bentonita proveniente de la región del alto valle mediante la síntesis de arcillas pilareadas con oligocaciones de aluminio y siguiendo la metodología propuesta por Sapag y Medioroz (*2001*), denominadas Al-PILC y se realizaron estudios comparativos frente a la adsorción de TB.

Las Al-PILC mostraron un considerable aumento en la capacidad de remoción de TB desde medios acuosos respecto al material natural con el aliciente que mostraron notables ventajas al momento de su separación del medio acuoso. Los resultados en su conjunto permiten predecir que los materiales pilareados de aluminio presentan un importante potencial para ser utilizados como adsorbentes en la remoción de tiabendazol desde medios acuosos.

LOMBARDI B., BASCHINI M. y TORRES SANCHEZ R.M. *Optimization of parameters and adsorption mechanism of thiabendazole fungicide by a montmorillonite of North Patagonia, Argentina.* Applied Clay Science 24 (2003) 43.

SAPAG K. y MENDIOROZ S. *Synthesis and characterization of micro-mesoporous solids: pillared clays.* Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 187-188 (2001) 141.