

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE HIDROGELES HÍBRIDOS SUPERABSORBENTES DE ACRILAMIDA Y FOSFOMOLIBDATO DE AMONIO

¹Joseline. L. Ruiz. D., ¹Alexander Briceño y ²Gema Gonzalez

¹ Laboratorio de Síntesis y Caracterización de Nuevos Materiales, Centro de Química, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela.

² Lab. Ciencia e Ingeniería de Materiales, Departamento de Ingeniería, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela

E-mail: jruiz@ivic.ve

Una estrategia interesante para obtener materiales de naturaleza híbrida con porosidad controlada se centra en la síntesis de nuevos *hidrogeles modificados* (híbridos) como materiales con un gran potencial como absorbentes y/o soportes. Los hidrogeles forman redes poliméricas tridimensionales flexibles con capacidades excepcionales para absorber grandes cantidades de H₂O (20-10.000%) con respecto a su peso inicial. En este contexto, en el presente trabajo se realizó la síntesis por polimerización vía radical libre de hidrogeles híbridos de acrilamida (AAM) modificados con diferentes concentraciones de fosfomolibdato de amonio (PMA) en presencia de Persulfato de amonio (PSA) como iniciador y N,N'-metilenbisacrilamida (NNMBA) como agente entrecruzante, a una temperatura de reacción controlada de 30 °C. Durante el estudio de hinchamiento, se encontró que los hidrogeles sintetizados presentaron grados de hinchamiento en el intervalo de (531-568) %, resultando materiales superabsorbentes. La caracterización por microscopía electrónica de barrido de los hidrogeles híbridos sintetizados, muestran una distribución de macroporos regular con respecto al hidrogel convencional (hidrogel de AAM sin modificador), observándose una disminución de su porosidad a medida que aumenta la concentración de PMA. Imágenes de electrones retrodispersados muestran que el PMA se encuentra disperso homogéneamente sobre la matriz polimérica y a medida que aumenta su concentración se distribuye en forma de capas.