



OBTENCIÓN DE UN MATERIAL POLIMÉRICO HÍBRIDO A BASE DE COBRE Y ACIDO ACRÍLICO

ESTEFANI MARTHA GABRIELA ESPINOZA REYES¹, BRENDA MATA ORTEGA¹ y JOSÉ ANTONIO PÉREZ TAVARES ¹

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara. estefanimger@gmail.com

Dentro de la química de coordinación, el término complejo de coordinación implica un ion metálico central rodeado por un conjunto de ligantes, y aplica algunos conceptos de ésta en los procedimientos de construcción molecular, por ejemplo en los materiales poliméricos híbridos, éstos son macromoléculas cuyos bloques de construcción se conectan a través de enlaces de coordinación, representan una nueva y activa área de la química de coordinación debido a sus características y potenciales aplicaciones.

Para la síntesis del monómero se utilizó perclorato de cobre disuelto en agua desionizada, se adicionó ácido acrílico ($C_3H_4O_2$) y fenantrolina ($C_{12}H_8N_2$) en una relación (1:1:1), el compuesto se obtuvo en forma de cristales. La polimerización se lleva a cabo por el método de radicales libres en una relación 1:2:2 del compuesto de coordinación obtenido y los monómeros y AIBN en tetrahidrofurano-metanol a una temperatura de 70°C durante 48 hrs en atmósfera inerte.

La estructura del monómero contiene ácido acrílico la diferencia de la vibración del O-C-O asimétrico y simétrico da una diferencia de 172 cm^{-1} , las pruebas de conductividad en metanol dieron 80.2 μS estos resultados sugieren una estructura con un contraion, la fórmula propuesta $[CuFen(C_3H_4O_2)H_2O]ClO_4$. El material polimérico obtenido cambió su solubilidad y conserva señales en espectroscopia infrarroja de los monómeros utilizados y desaparece la señal vinil ($-C=CH_2$) de 1654 cm^{-1} .

La estructura del monómero es una pirámide de base cuadrada, ésta contiene ácido acrílico el cual tiene un grupo vinil y a través de éste se pudo realizar la polimerización por radicales libres, el material polimérico obtenido cambio su solubilidad indicando un polímero reticulado y en espectros de infrarrojo desaparece la señal del grupo vinil evidenciando la formación del material polimérico, de acuerdo a la estructura obtenida éste material puede aplicarse para captar iones cobre en aguas contaminadas.