

POLIMERIZACIÓN DE MIRCENO EN MEDIOS DISPERSOS ACUOSO.

Angel Pablo Morales¹, María Esther Treviño-Martínez², Enrique Saldívar Guerra¹

¹Centro de Investigación en Química Aplicada, Procesos de Polimerización, Mexico. ²Centro de Investigación en Química Aplicada, Química Macromolecular, Mexico.

Hay una demanda cada vez mayor de sustituir los materiales poliméricos de origen fósil por alternativas sostenibles. Los terpenos representan una buena alternativa debido a su disposición en el medio ambiente. El mirceno (Myr) es un monómero terpénico de origen biológico, extraído de varias plantas, que tiene el potencial de reemplazar a los monómeros de dieno en la producción de elastómeros. En este contexto, se presenta el informe sobre la copolimerización del mirceno (Myr) con metacrilato de metilo (MMA) empleando la técnica de polimerización radicalica controlada en emulsión con la adición del monómero en semicontinuo. Se empleó dodecilbencensulfonato de sodio (SDBS) como surfactante, persulfato de potasio (KPS) como iniciador y ácido 4-ciano-4-[(dodecilsulfaniltiocarbonil) sulfanil] pentanoico (CDSPA) como agente RAFT. Las copolimerizaciones se realizaron a presión atmosférica, una temperatura de 70 °C y con una agitación de 300 rpm. Se investigó el efecto de la relación molar RAFT/KPS y del flujo de adición del monómero sobre la tasa de polimerización, el diámetro promedio de partículas (D_p) y el peso molecular de las cadenas de copolímero. Los látex obtenidos se caracterizaron para determinar el contenido de sólidos mediante gravimetría y el D_p mediante DLS. Se lograron látex estables con conversiones superiores al 60 %, y los polímeros obtenidos resultaron ser solubles. La incorporación del MMA en el copolímero se confirmó mediante ¹H-RMN y DSC, mientras que el control ejercido por el agente RAFT fue evaluado a través de GPC.

Keywords: Mirceno, Emulsión, RAFT

Presenting author's email: pablo.angel.d19@ciqa.edu.mx