

INFLUENCIA DE LOS TENSOACTIVOS NO-IÓNICO Y MEZCLA NO-IÓNICO/ANIÓNICO SOBRE LA POLIMERIZACIÓN EN EMULSIÓN DE MONÓMEROS ACRÍLICOS

Jorge Carlos Ramírez Contreras¹

¹Centro de Investigación en Química Aplicada, Procesos de polimerización, Mexico.

La polimerización en emulsión es un proceso comercial que se utiliza para preparar resinas acrílicas en el área de pinturas, recubrimientos y adhesivos. Debido a lo anterior, hoy en día es un proceso novedoso que se continúa investigando con el fin de optimizar algunas variables del proceso, como por ejemplo, el uso de los tensoactivos para mantener la estabilidad coloidal del sistema. Por ello, en el presente trabajo se estudia la influencia que tienen el tensoactivo Disponil A3065 (no-iónico) y la mezcla no-iónico/Disponil FES32IS (aniónico), sobre la polimerización en emulsión de acrilato de butilo/metacrilato de metilo (BuA/MMA). El estudio considera el uso de tensoactivo no-iónico y la mezcla no-iónico/aniónico desde el inicio de la polimerización, hasta llevar a cabo adiciones de tensoactivo aniónico a tiempos previamente establecidos en polimerizaciones con tensoactivo no-iónico para generar la mezcla. El enfoque es evaluar la evolución de la conversión y estabilidad coloidal del sistema (diámetro y número de partículas) en resinas con diferente contenido de polímero disperso. Al respecto, en las resinas con un contenido de polímero bajo y moderado, se encuentra que el uso de la mezcla no-iónico/aniónico al inicio de la polimerización incrementa la conversión de monómero a polímero a un tiempo dado, debido a la formación de un mayor número de partículas de menor tamaño que al utilizar tensoactivo no-iónico solo; no obstante, los sistemas con la mezcla pueden presentar coagulación limitada de partículas durante la polimerización. En cambio, en las resinas con un contenido de polímero moderado donde la polimerización inicia solamente con tensoactivo no-iónico y posteriormente, se llevan a cabo una o varias adiciones de tensoactivo aniónico para generar la mezcla, se encuentra que la estabilidad coloidal de las partículas mejora significativamente. En esta investigación se destaca la importancia que tiene la manera de utilizar los diferentes tensoactivos al incrementar el contenido de polímero disperso, con el fin de mejorar la estabilidad coloidal de las partículas.

Keywords: Polimerización en emulsión, Tensoactivos, Estabilidad coloidal

Presenting author's email: jorge.ramirez@ciqa.edu.mx