

## Síntesis y Morfología de Copolímeros en Bloque Estireno/Estierno-co-Acrilonitrilo

Roberto Alexander-Katz<sup>(1)\*</sup>, Raúl Montiel<sup>(1)</sup> Enrique Saldivar<sup>(2)</sup> Gregorio Zacahua<sup>(2)</sup>, and José Bonilla<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento de Física-DCBI, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa.  
Apdo. Postal 55-534, México D.F. C.P. 09340.

<sup>(2)</sup> CID. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico S.A. de C.V. Av. de los Sauces  
# 87 Mz. 6 Parque Industrial Lerma. C.P. 52000, Lerma Edo. de México.

La polimerización vía radicalica viviente es una nueva técnica sintética que abre la posibilidad de obtener copolímeros en bloque con una gran variedad de monómeros. A diferencia con una polimerización por radicales libres convencionales, la radicalica viviente mantiene el radical activo al final de la cadena permitiendo así una polimerización secuencial con diferentes monómeros y construyendo de esta manera bloques unidos en forma covalente. El copolímero en bloque Poliestireno-Poli(estireno-co-acrilonitrilo) (PS-PSAN) ha sido sintetizado por radicalica viviente por algunos autores entre los que se encuentran Fukuda et al.<sup>1</sup> y Baumert y Mülhaupt<sup>2</sup>. El primero de esos estudios solo analizó fracciones del bloque de SAN ( $f_{\text{SAN}}$ ) de 0.44 a 0.72 donde la morfología consiste en lamelas. El segundo estudia copolímeros en bloque PS-PSAN carboxilados y su interés se centra en la funcionalización de los mismos con ácido dicarboxílico mas que el estudio del diagrama de fases.

Este trabajo presenta un estudio sistemático de la síntesis y caracterización del copolímero en bloque PS-PSAN vía radicalica viviente usando una alcoxiamina nueva de CIBA como controlador. El trabajo incluye un análisis de la cinética química de la reacción de copolimerización para una composición azeotrópica, así como la caracterización morfológica por microscopía electrónica de transmisión para  $f_{\text{SAN}}$  entre 0.25 y .5 con macrocontroladores de PS que van desde 10,000 a 20,000 Daltons de peso molecular.

---

<sup>1</sup> T. Fukuda, T. Terauchi, A. Goto, Y. Tsujii, T. Miyamoto, Y. Shimizu, *Macromolecules* **29**, 3050

<sup>2</sup> M. Baumert y R. Mülhaupt, *Macromol. Rapid Commun.* **18**, 787 (1997).