

1. El sistema iniciador basado en la combinación del 3,5-di-*terc*-butilfenol y el poliiminofosfaceno t-Bu-P<sub>4</sub> en relación (1:1) es más activo en la polimerización del FGE que el K *terc*-BuO y otros iniciadores iónicos en todas las condiciones ensayadas.
2. La polimerización del FGE con el sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/t-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) a temperaturas moderadas (0°, 25° C) sigue una cinética de primer orden respecto a las concentraciones de monómero y de iniciador.
3. Los PFGE's se pueden modificar efectiva y cuantitativamente con el derivado de silicio TTMSCS. En los espectros de RMN de <sup>1</sup>H, la integración de las señales del grupo sililado introducido y su comparación con las correspondientes a la cadena principal permite, en la mayoría de los casos, calcular el  $\overline{M}_n$ .
4. Mediante RMN de <sup>1</sup>H y <sup>13</sup>C se ha podido establecer la microestructura de los polímeros sintetizados, identificar los principales extremos de cadena y cuantificar su proporción relativa. En los PFGE's obtenidos con el sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/t-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) estos extremos son: un final de cadena con un grupo hidroxilo secundario, un inicio de cadena con un grupo 3,5-di-*terc*-butilfenoxi y otro inicio de cadena con un grupo 3-fenoxi-2-propenoxi.
5. La polimerización del FGE con t-Bu-P<sub>4</sub> procede satisfactoriamente siguiendo un mecanismo distinto y característico de la polimerización con aminas terciarias.
6. La polimerización del FGE con K *terc*-BuO procede de forma más compleja que con el sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/t-Bu-P<sub>4</sub> (1:1). En este caso se producen procesos competitivos de ruptura de la cadena que llevan a la formación de nuevos extremos, principalmente grupos hidroxilo primario y metilcetona.

7. La técnica de MALDI-TOF-MS ha permitido en todos los casos confirmar la presencia de los extremos de cadena identificados por RMN y detectar otros nuevos como el grupo fenóxido.
8. La polimerización de fenilglicidiléteres sustituidos, tanto con grupos electroaceptores como electrodadores, procede de forma más lenta que con el FGE.
9. La polimerización con el sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/*t*-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) de fenilglicidiléteres con sustituyentes fuertemente electroaceptores produce polímeros con uniones regioirregulares.
10. En la polimerización con el sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/*t*-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) de fenilglicidiléteres con sustituyentes fuertemente electroaceptores se producen reacciones de sustitución nucleófila sobre el anillo aromático que originan un nuevo tipo de extremo de cadena.
11. El sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/*t*-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) es capaz de polimerizar con buenos rendimientos y en condiciones suaves derivados del FGE con una gran variedad de grupos funcionales en su estructura.
12. El sistema iniciador 3,5-di-*terc*-butilfenol/*t*-Bu-P<sub>4</sub> (1:1) también permite polimerizar con buenos rendimientos los derivados glicídicos del bifenilo, la bencilidenanilina, el azobenceno y el estilbeno.