

1. La copolimerització d'una reïna epoxi amb lactones d'anell de cinc membres ha permès l'obtenció de reïnes epoxi modificades amb grups ester a la xarxa.
2. S'ha demostrat la capacitat dels triflats de lantànid com a iniciadors catiònics per catalitzar el curat tèrmic de reïnes epoxi i la seva copolimerització amb lactones en condicions no anhidres.
3. Mitjançant FTIR/ATR s'ha posat de manifest que en la copolimerització de reïnes epoxi amb lactones té lloc la competència entre quatre processos reactius: formació d'un espiroortoester intermedi, l'homopolimerització de l'epòxid, la copolimerització de l'epòxid amb l'espiroortoester i l'homopolimerització de l'espiroortoester. Per aquesta mateixa tècnica s'ha vist, en alguns casos, la reversibilitat de la reacció de formació de SOE.
4. Els diferents triflats de lantànid porten a canvis en l'extensió dels quatre processos reactius, sent el triflat d'iterbi el que més afavoreix l'homopolimerització de l'epòxid.
5. L'extensió en que una lactona s'incorpora químicament a la xarxa per copolimerització amb una reïna epoxi depèn, entre d'altres factors, de les possibilitats d'atac nucleòfil sobre l'espiroortoester intermedi format.
6. Un increment de la proporció de lactona en el sistema epòxid/lactona augmenta la velocitat del procés de curat catalitzat per triflats de lantànid com a conseqüència de l'activació del monòmer.
7. El procés de curat es veu accelerat quan augmenta l'acidesa de Lewis del catalitzador (de La a Yb) i la seva proporció.
8. Les mescles de reïnes cicloalifàtiques amb lactones catalitzades amb triflat de lantànid mostren una major reactivitat respecte a les mescles de DGEBA.
9. Un increment de la proporció de lactona porta a materials amb valors de T_g i $\tan \delta$ més baixos.
10. El major grau d'entrecruament en la copolimerització de reïnes epoxi amb lactones s'ha assolit amb triflat d'iterbi en la reïna de DGEBA, mentre que en la reïna cicloalifàtica s'ha assolit amb l'iniciador de lantà.

11. Per a tots els sistemes estudiats, l'encongiment té lloc en dues etapes amb una zona intermèdia sense contracció, relacionada amb la gelificació del material. A la primera etapa l'encongiment és elevat i ve relacionat amb la reacció de l'epòxid amb la lactona per a formar l'epiroortoester intermedi. A la segona etapa, amb baix encongiment, té lloc l'homopolimerització de l'epiroortoester i la copolimerització amb l'epòxid.
12. El temps de gelificació tendeix a disminuir al incrementar l'acidesa de Lewis del catalitzador.
13. Els materials preparats amb proporcions molars reïna epoxi/lactona 3:1 han presentat el menor encongiment global i una Tg més elevada. Tanmateix, la menor proporció de grups ester disminueix la possibilitat de degradació.
14. En sistemes DGEBA/ γ -BL, en augmentar el contingut de lactona, el material gelifica a graus de contracció més alts i es redueix la contracció després de la gelificació, malgrat augmenta la contracció global.
15. Els mòduls d'emmagatzematge inicials pels materials obtinguts disminueixen gradualment amb l'addició de γ -butirolactona i augmenten quan s'addiciona ftalida o diftalida.
16. Els materials que han mostrat una major degradabilitat tèrmica han estat els preparats a partir de reïna cicloalifàtica amb γ -butirolactona. Aquesta degradabilitat augmenta amb la proporció de γ -butirolactona addicionada.