
Índex

1. Introducció i objectius.....	1
1.1. Introducció.....	3
1.2. Objectius.....	21
2. Síntesi i caracterització dels monòmers.....	23
2.1. Antecedents i disseny dels monòmers.....	25
2.2. Síntesi dels monòmers.....	31
2.2.1. Obtenció dels dialdehids a partir de α,ω -dibromoalcans.....	32
2.2.2. Obtenció dels dialdehids amb cadenes d'òxid d'etilè.....	34
2.2.3. Obtenció de les diamines.....	36
2.2.4. Síntesi de les diimines.....	39
2.2.5. Síntesi dels compostos diglicídics.....	45
3. Comportament mesomorf.....	55
3.1. Caracterització del comportament mesomorf.....	57
3.2. Estudi del comportament mesomorf dels diimino-diàcids.....	60
3.3. Comportament mesomorf dels dímers diglicídics.....	64
3.4. Estabilitat tèrmica dels compostos diglicídics.....	88
4. Entrecreuament dels dímers.....	93
4.1. Introducció.....	95
4.2. Curat tèrmic	98
4.3. Curat amb amines aromàtiques primàries.....	101
4.3.1 Introducció.....	101
4.3.2. Curat dels monòmers amb amines primàries.....	102
4.4. Curat amb amines terciàries.....	122
4.4.1. Introducció.....	122
4.4.2. Curat dels dímers IBn amb amines terciàries.....	125
4.4.3. Curat amb 4-N,N-dimetilaminopiridina.....	134
4.5. Curat amb isocianats.....	139
4.5.1. Introducció.....	139
4.5.2. Curat amb 2,4-toluendiisocianat.....	142

4.5.3. Curat amb 2,4-toluendiisocianat i 4-N,N-dimetilaminopiridina.....	148
5. Propietats mecàniques.....	157
5.1. Introducció.....	159
5.2. Mesura de les propietats mecàniques dels LCTs.....	164
5.2.1. LCTs obtinguts a partir dels dímers IBn curats amb DAT.....	166
5.2.2. LCTs obtinguts a partir dels dímers IBn curats amb DMAP i DABCO	169
5.2.3. LCTs obtinguts a partir dels dímers IIA n curats amb DMAP.....	171
6. Part experimental.....	175
6.1. Reactius i dissolvents.....	177
6.2. Tècniques de caracterització.....	178
6.3. Síntesi dels monòmers.....	184
6.3.1. Síntesi dels dialdehids.....	184
6.3.2. Síntesi de les diamines.....	191
6.3.3. Preparació dels compostos diimínics.....	196
6.3.4. Síntesi dels compostos diglicídics.....	209
6.4. Síntesi de l'agent entrecreuant p-aminoacetofenona azina.....	226
6.5. Síntesi dels compostos model.....	227
7. Conclusions.....	231
8. Bibliografia.....	237
9. Annex.....	249