

INTRODUCCIÓ

La finalitat d'aquest llibre és la de proporcionar als estudiants universitaris uns materials docents que els ajuden a conèixer les tècniques experimentals al seu abast per a caracteritzar els polímers. Aquests materials didàctics estan especialment dissenyats per als estudiants universitaris interessats en la caracterització dels polímers des de un punt de vista essencialment pràctic. Per a això es presenten tres capítols de fonaments que inclouen els corresponents casos pràctics.

En el primer capítol es descriuen els fonaments de difracció de raigs X necessaris per a la interpretació de dades experimentals. Aquest capítol inclou dos casos pràctics. En el cas pràctic 1 es proposen exercicis basats en la interpretació de difractogrames de metalls, mesclures cristal·lines i ceràmiques. La informació obtinguda a partir dels difractogrames de materials altament cristal·lins, com ara els metalls, es compara amb la informació que es possible obtenir de la interpretació dels espectres de difracció de raigs X de materials ceràmics i de materials polimèrics. En el cas pràctic 2 es mostra l'aplicació de la difracció de raigs X concretament als polímers. D'aquesta manera es compara la informació que es pot obtenir dels materials en funció del grau de cristal·linitat.

En el capítol 2 es presenten els mètodes d'anàlisi tèrmica que permeten determinar les propietats dels polímers en funció de la temperatura. Aquest capítol inclou tres casos pràctics que il·lustren l'aplicació de la anàlisi termogravimètrica, calorimetria diferencial d'escorbatge i anàlisi dinàmica-termo-mecànica.

Per últim, en el capítol 3 es presenten les tècniques que permeten estudiar la superfície dels materials en funció del grossor de superfície analitzada. Així es descriuen les tècniques d'anàlisi de la química superficial, d'anàlisi de la topografia superficial i les tècniques que permeten l'avaluació de l'energia superficial. En els tres casos pràctics es proposen exercicis d'interpretació de dades experimentals obtingudes mitjançant diferents tècniques d'anàlisi de superfície.

Lluny de ser un compendi de tècniques d'anàlisi de materials polimèrics, aquest manual pretén mostrar l'aplicació pràctica de la interpretació de dades experimentals i l'extracció de conclusions. El coneixement dels requisits instrumentals, així com una adequada interpretació de les dades experimentals

obtingudes amb tècniques d'anàlisi complementàries facilitarà que els estudiants universitaris facen front a les seues futures necessitats professionals.