

Sessão 8

Engenharia - Materiais I

070

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE RESINAS POR ANÁLISES TÉRMICAS E ESPECTROSCÓPICAS. *Micheli S. Haack, Carlos A. Ferreira* (Laboratório de Materiais Poliméricos – Departamento de Materiais – Escola de Engenharia – UFRGS)

Os revestimentos orgânicos de superfícies, usualmente chamados de tintas, cumprem principalmente uma função protetiva, impedindo a degradação dos substratos aos quais foram aplicados, além de uma função estética, conferindo cor e aspecto visualmente atraentes. Genericamente, uma tinta é composta de pigmentos, solventes, resinas e aditivos, cada qual desempenhando um papel específico. As resinas servem de ligantes para os pigmentos e formam um filme contínuo sobre o substrato. A resistência química do filme curado depende principalmente da extensão da reação de cura da resina, que por sua vez é influenciada por teor de grupos funcionais e peso molecular que podem ser determinados analiticamente, desta forma seu controle é essencial na formulação de resinas. O trabalho consiste no desenvolvimento e aprimoramento de métodos práticos e sistemáticos de identificação e caracterização de resinas bases para a fabricação de revestimentos orgânicos através de análises térmicas (DSC e TGA) e análises espectroscópicas (FTIR e Raman). Através da técnica de espectroscopia infravermelho foi possível identificar qualitativamente as resinas quanto aos grupos funcionais como hidroxila (OH), estireno (C=C) e carbonila (C=O), presença de ramificações de cadeias orgânicas longas ou curtas, saturadas ou insaturadas e ainda realizar uma análise semi-quantitativa comparativa entre as resinas analisadas. Foi possível também criar uma biblioteca de padrões de resinas para a técnica de espectroscopia no infravermelho. Quanto ao comportamento térmico pode-se determinar temperatura de transição vítrea, fusão e cristalização das resinas através da técnica de DSC bem como a perda de massa em função da temperatura, através de TGA. (Fapergs/UFRGS)