

# LIGNINA FOSFORILADA COMO BIOADITIVO EM RESINAS EPÓXI

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Sara Jessica Marciano, Francisco Avelino, Selma Elaine Mazzetto, Diego Lomonaco, Diego Lomonaco Vasconcelos de Oliveira

A busca por tecnologias limpas e materiais verdes tem aumentado constantemente. Nesse contexto, a lignina, um subproduto da indústria de polpação da madeira, tem se destacado na química de polímeros devido à sua natureza polifenólica e diversos trabalhos que aplicam a utilização da biomassa como recurso alternativo têm sido reportados na literatura científica e atraindo considerável atenção. O objetivo deste trabalho foi realizar a fosforilação da Lignina de Casca de Coco Acetossolv (LAC) e verificar os efeitos causados pela sua inserção nas propriedades térmicas e de bloqueio de UV de uma resina epóxi. A fosforilação da LAC foi realizada sob irradiação por micro-ondas, produzindo a lignina fosforilada (LAC-P). LAC e LAC-P foram adicionados a uma formulação de resina epóxi em diferentes concentrações e curados à temperatura ambiente. LAC e LAC-P foram caracterizados por Análise Termogravimétrica (TGA), Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) e Ressonância Magnética Nuclear 31P (31P RMN). Observou-se que a estabilidade térmica e termo-oxidativa dos materiais polimerizados foram aprimoradas com a adição de ambas as ligninas, com destaque para LAC-P. Além disso, a LAC e a LAC-P mostraram propriedades estabilizadoras de UV, absorvendo toda a luz UV nas regiões UV A e B. Desta forma, LAC-P apresenta-se como um novo bio-aditivo alternativo com propriedade estabilizador de UV para resinas epóxi.

Palavras-chave: Modificação Química. Irradiação Micro-ondas. Bioaditivos. Resinas Epóxi.