



Evento	XX FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - FINOVA/2011
Ano	2011
Local	Porto Alegre - RS
Título	Mudança na molhabilidade do Polipropileno via Ultravioleta de vácuo
Autores	JÚLIA VIOLA MATZENBACHER HÜBNER Cesar Henrique Wanke
Orientador	RICARDO VINICIUS BOF DE OLIVEIRA

Mudança na Molhabilidade do Polipropileno via Ultravioleta de Vácuo

O polipropileno (PP) possui baixa molhabilidade e conseqüentemente baixa adesão; para muitas das aplicações do PP é necessário aumentar a molhabilidade do polímero. Este material pode ter sua superfície alterada através de tratamentos que modifiquem suas propriedades químicas (modificação na energia livre) e físicas (topográficas). Um método de tratamento da superfície é a fotoquímica envolvendo a exposição da superfície à radiação ultravioleta de vácuo, VUV ($\lambda < 200$ nm), juntamente com a exposição em gases reativos como oxigênio (O_2). Este trabalho tem por objetivo geral modificar a molhabilidade do polipropileno pela funcionalização com O_2 e com Silsesquioxano Poliédrico Oligomérico (POSS), e assim avaliar as modificações de superfície. As amostras foram funcionalizadas nos tempos de 10 a 60 min. As amostras funcionalizadas nos tempos de 10, 30 e 50 min foram recobertas com o POSS-NCS (POSS-Isotiocianato). Também foi estudado o envelhecimento da amostra funcionalizada com O_2 durante 20 min, sendo que o tempo de envelhecimento foi de 0 a 28 dias. As modificações químicas e físicas foram analisadas por Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier no modo Refletância Total Atenuada (ATR-FTIR), Microscopia de Força Atômica (AFM) e medidas de Ângulo de Contato estático (AC). Os resultados mostraram que a molhabilidade do PP via funcionalização com O_2 e recobrimento com POSS é devido principalmente à mudança química na superfície. O estudo do envelhecimento mostrou que há um efeito físico e não só químico na mudança da molhabilidade.