

008

**MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE POLÍMEROS COM IRRADIAÇÃO UV NA PRESENÇA DE OXIGÊNIO E VAPOR DE ÁCIDO ACRÍLICO.** *Ricardo da Silva Cavalheiro, Alexandre Fassini Michels, Fabiana M T Mendes, Flavio Horowitz, Carlos A Achete, Daniel Eduardo Weibel (orient.)*

(UFRGS).

Polímeros são extensamente utilizados em aplicações tecnológicas devido às suas propriedades e baixos custos. Porém, a natureza hidrofóbica da superfície de muitos polímeros comerciais causa problemas relacionados à adesão, recobrimento, etc. Existem técnicas de modificação de superfícies bem estabelecidas como o tratamento com plasma, entretanto tais técnicas possuem um alto custo financeiro. A utilização de radiação UV permitiria reduzir esses custos atingindo o objetivo desejado. As experiências com irradiação UV foram realizadas com uma lâmpada comercial de Hg de 250 W. Amostras de poliuretano (PU) foram inseridas em um reator fotoquímico de aço o qual possui uma janela de quartzo. A irradiação UV foi realizada na presença de uma atmosfera de  $O_2$  em tempos de fotólise variados entre 2, 5 e 90 min. O ângulo de contato de água (ACA) de membranas sem e com tratamento UV foram medidos com um microscópio óptico Olympus BX-41 digitalizando a imagem com resolução de 1.4 Mpixel. Cada medição foi repetida mais de 8 vezes em diferentes áreas para cada espécime e o valor médio foi informado. Os resultados mostraram um aumento da hidrofiliabilidade da superfície, com o aumento do tempo da irradiação UV. O ACA do PU sem tratamento UV é de  $(85 \pm 3)$  graus. Quando PU foi irradiado com luz UV na presença de  $O_2$  o ACA diminuiu linealmente desde  $(78 \pm 1)$  até  $(32 \pm 8)$  graus depois de 2, 5 e 90 min de irradiação UV respectivamente. A irradiação de membranas de PU e filmes finos de poliestireno (PS) na presença de vapor de AA começarão logo junto com medidas de XPS de membranas de PU e PS com tratamento UV. Os resultados obtidos mostram boa correspondência em relação ao tratamento com plasma, o que nos permite constatar que a irradiação UV é uma técnica promissora.