

Atualmente, os materiais poliméricos são grandemente utilizados em componentes mecânicos, biomateriais e embalagens plásticas. Entretanto, para muitas destas aplicações, é necessário aumentar sua molhabilidade. Esta propriedade de superfície pode ser melhorada a partir de uma modificação química (energia de superfície) e da rugosidade. Este trabalho tem por objetivo modificar a molhabilidade do polipropileno. As amostras utilizadas foram lavadas com ultrassom em banho de acetona por cerca de 30 min, secadas em capela e armazenadas em dessecador. O tratamento por plasma foi feito *via* Dry Plasma Etching utilizando uma fonte RF, 50 W de potência, pressão de 5,1 Pa nos tempos de 6 a 40 min com mistura de dois gases (Oxigênio e Argônio). As amostras tratadas por plasma de oxigênio nos tempos de 6 e 15 min foram recobertas com aerosil *via* dip-coating. As amostras foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura, microscopia de força atômica, espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier de refletância total atenuada e medidas de ângulo de contato estático. Os resultados obtidos pelo tratamento por plasma mostram que o valor do ângulo de contato diminuiu com o tempo de exposição ao plasma quando utilizado a mistura Ar/O₂. Tratamentos envolvendo argônio têm apresentado desafios em sua medida, devido a total espalhamento do líquido usado na medida do ângulo de contato sobre a superfície. Os resultados obtidos quando utilizado apenas oxigênio mostraram uma forte relação entre o tempo de exposição ao plasma e os valores do ângulo de contato e da rugosidade. Para tempos relativamente curtos (até 15 min) a molhabilidade é afetada principalmente pelo desbaste da superfície, enquanto que para tempos mais longos que 15 min, o principal efeito na molhabilidade é a modificação na natureza química da superfície (formação de grupos funcionais contendo oxigênio, conforme mostrado pelos espectros de infravermelho). Analisadas posteriormente medidas de envelhecimento do tratamento por Ar, O₂ e Ar/O₂, todos apresentando resultados similares de envelhecimento rápido.