

175

ESTUDO DE (SUPER)HIDROFOBICIDADE DE FILMES E SUPERFÍCIES. *Maicon Zanchetta, Alexandre Fassini Michels, Daniel Weibel, Flavio Horowitz (orient.)* (UFRGS).

A avaliação de propriedades (super)hidrofóbicas de superfícies tem sido objeto de muitos estudos nos últimos anos, dadas as inúmeras possibilidades de aplicação, decorrentes do fenômeno da hidrofobicidade. O presente trabalho busca uma investigação dos fatores relacionados com o comportamento hidrofóbico de superfícies, avaliando a natureza físico-química do fenômeno. Para a execução de tal estudo, filmes finos de diferentes materiais, micro e nanoestruturados, têm sido produzidos através de evaporação térmica resistiva. O processo envolve a deposição em ângulo oblíquo do fluxo de vapor incidente sobre o substrato, de forma que se obtenham filmes colunares. Estão sendo feitas tentativas de funcionalização química destas estruturas, a fim de se obter sistemas que apresentem (super)hidrofobicidade. A quantificação de tal propriedade é feita a partir de medidas de ângulo de contato, por meio de técnica de microscopia óptica. Dado o caráter incipiente do trabalho, faz-se necessário um estudo mais aprofundado das variáveis envolvidas no processo. Entretanto, resultados preliminares com filmes de alumínio parecem corroborar os modelos propostos na literatura, segundo os quais a hidrofobicidade envolveria a conjugação de dois fatores: a topologia da superfície (sua rugosidade) e a sua composição química. Foi constatado, até o momento, que filmes colunares de alumínio, depositados sobre substratos do mesmo material, levam a um aumento do ângulo de contato (aumento da hidrofobicidade) da água com o substrato (de aproximadamente 90° para o substrato sem filme para 130° com o filme de alumínio depositado). A caracterização dos filmes por técnicas de microscopia eletrônica de varredura, bem como a avaliação das tentativas de funcionalização química encontram-se em andamento. (PIBIC).