

# Película torna possível que celular seja submerso até em água salgada



**Filmes de PVC** ajudam a prevenir que um alimento estrague, a proteger eletrônicos de danos da exposição ao ar ou do contato com água. Mas um grupo de pesquisadores da Geórgia, nos Estados Unidos, conseguiu desenvolver uma nova forma de produzir estes filmes usando uma **técnica chamada deposição por camada atômica, capaz de torná-los muito mais resistentes.**

Estes não são filmes frágeis de plástico para selar um pacote de biscoitos. Segundo os pesquisadores, são filmes de ponta que podem **proteger a tela do celular mais tecnológico de ambientes inóspitos**, como se fossem submersos em água salgada por meses.

"Ao criar esses filmes barreira, somos capazes de estender a vida útil e a confiabilidade de dispositivos eletrônicos", afirmou Samuel Graham, do Instituto de Tecnologia da Geórgia.

Ele afirma que os novos revestimentos poderiam ser usados para **sistemas eletrônicos, como dispositivos biomédicos implantáveis, diodos emissores de luz (LED) e células solares.**

As atuais películas de alta performance são geralmente feitas de técnicas como deposição por pulverização catódica ou deposição química em fase vapor. Nestes métodos, o material é pulverizado no substrato ou se desenvolve no **plasma**, criando uma fina camada que se torna a película. Embora eficientes e comuns na indústria, estas técnicas geralmente têm muitos defeitos, necessitando de várias camadas para se criar uma boa barreira.

Com a deposição de camada atômica, os pesquisadores dizem ter um controle preciso do nível molecular, permitindo fazer películas finas e com menos defeitos. Neste processo, os pesquisadores cercam o substrato com gás contendo um átomo de metal, como alumínio. Estas moléculas de gás se ligam ao substrato e formam uma única camada de átomos. Depois, o gás em excesso é removido da câmara e outro gás é introduzido para oxidar o metal, criando um óxido de metal impermeável à água.

Este processo é repetido para se atingir a espessura desejada, que é de apenas 10 nanômetros. Em geral, as películas feitas com as técnicas mais convencionais são de dezenas a centenas de vezes mais espessa.

As empresas já estão desenvolvendo e vendendo tecnologia de deposição de camada atômica, diz Graham. Mas para uso comercial em larga escala, mais pesquisa precisa ser feita para melhorar a tecnologia, afirma.

**Fonte: O Globo**