

Estudo da taxa de geração de vapor em soluções coloidais contendo nanopartículas metálicas

- Poster
- Gabriel Oliveira Corrêa, olk876@gmail.com

Gabriel Oliveira Corrêa - Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Djalmir Nestor Messias - Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Wellington Akira Iwamoto - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Nanopartículas metálicas, tais como o ouro, contêm propriedades ópticas e térmicas que permitem sua utilização em diversas aplicações biológicas. Essas características termo-ópticas são acentuadas principalmente devido ao tamanho dessas nanopartículas, aonde nessa escala esses efeitos estão relacionados com a ressonância de plasmon de superfície, que é devido a interação das partículas com a luz. Com isso, é ideal a procura de materiais que apresentam uma boa transdução luz-calor, que depende de características como o tamanho, formato e densidade de elétrons livres das partículas. Uma maneira de analisar quais materiais apresentam essas características, é através do estudo do aquecimento dessas nanopartículas enquanto as mesmas estão imersas em água, onde é possível o estudo da taxa de evaporação da água em função do tempo, sendo possível também a análise de como a concentração afeta essa eficiência de evaporação. Outra maneira de determinar se esses materiais contêm uma boa eficiência térmica, é através da quantificação de propriedades termo-ópticas desses materiais, tais como sua difusividade térmica e seu coeficiente de absorção, que pode ser feito através da técnica da lente térmica. Dessa maneira, nosso objetivo é realizar a comparação da eficiência térmica de soluções coloidais enquanto certas propriedades das amostras eram variadas, como sua concentração, tamanho e tipo de materiais.

Comentários: