



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Propriedades ópticas de dispersões coloidais de prata
Autor	CHÁDIA LUÍSA SCHISLER RODRIGUES ROSA
Orientador	VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ

Rotas sintéticas para obtenção de nanopartículas baseadas nos princípios da química verde surgem como uma alternativa mais limpa e de baixo custo. O que proporciona materiais de diferentes tamanhos, e morfologia de acordo com a composição do extrato vegetal, temperatura, solvente, entre outros parâmetros. Nanopartículas de prata (AgNPs) vem conquistando grande espaço devido a suas incríveis propriedades, especialmente por conta do fenômeno de ressonância plasmônica de superfície localizada. Além de sua atividade antiviral, anti-inflamatória e sensorial, que garantem aplicações nas mais variadas áreas. A banda plasmônica refere-se ao fenômeno de absorção e dispersão de luz. Onde um campo elétrico irradiado é capaz de excitar cargas superficiais livres nas partículas que ocasionam uma dissipação de energia, semelhante ao que acontece em um oscilador harmônico. Isso porque as AgNPs formadas são menores que o comprimento de onda da luz incidente, como resultado se tem um forte pico de ressonância na faixa ultravioleta - visível do espectro eletromagnético. Assim as nanopartículas podem ser caracterizadas mediante espectrofotometria UV-Visível. Além da alteração de cor, esse efeito juntamente com o efeito Tyndall são indicativos da formação de dispersões coloidais. Neste trabalho se estuda a formação e presença da banda plasmônica, na região espectral visível, em amostras sintetizadas de partículas de prata usando rotas verdes. Depois de certo tempo de reação, percebe-se a formação do modo transversal plasmônico. Finalmente, através dos espectros eletrônicos, o tamanho das partículas de prata é calculado empregando diferentes metodologias numéricas, e para primeiras 24h estava na faixa de 20 - 120 nm, com banda de absorção em 371 nm, e após 72h entre 25 - 170nm, devido ao crescimento e agregação das nanopartículas. **Referência:** Duque, J. S., Blandón, J. S., & Riascos, H. (2017, June). Localized Plasmon resonance in metal nanoparticles using Mie theory. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 850, No. 1, p. 012017). IOP Publishing. **Agradecimentos.** Os autores agradecem a ajuda financeira do CNPq, BIC/UFRGS e CNANO/UFRGS.