



ESTUDO DO EFEITO DO ULTRASSOM NAS PROPRIEDADES DO ÓXIDO DE ZINCO OBTIDO POR REAÇÃO DE PRECIPITAÇÃO QUÍMICA ACELERADA PELA SONOQUÍMICA

SILVA, Juliana Ketlin Moro¹ (julianakms99@gmail.com); **OLIVEIRA, Alana Gonçalves**¹ (alanacrba@hotmail.com); **MENDOZA, Laís da Silva**¹ (laishmendoza@hotmail.com); **GORUP, Luiz Fernando**² (lfgorup@gmail.com); **SEQUINEL, Thiago**² (thiagosequinel@ufgd.edu.br)

¹Discente do curso de Química –UFGD;

²Docente do curso de Química- UFGD.

Materiais nanoestruturados tem se destacado nas últimas décadas. Entre esses materiais o óxido de zinco (ZnO) apresenta resultados satisfatórios nas suas aplicações, isso devido a versatilidade que o material apresenta acerca do tamanho e morfologia, além de ser um produto acessível e de baixa toxicidade. Ao se desenvolver novos materiais, uma das principais preocupações é em relação ao custo para produção do mesmo, dessa forma o projeto teve como principal objetivo realizar a síntese do óxido de zinco, através de uma metodologia simples, eficaz e de baixo custo. Para isso utiliza-se o seu respectivo sal, o nitrato de zinco diluído em água destilada, preparando uma solução de 0,1 mol/L de íons zinco, com pH inicialmente em 5. Posteriormente, a solução é submetida à síntese através de agitação mecânica e sonoquímica acelerada. Nesta etapa a solução é exposta ao banho ultrassônico, seguida pela adição de solução de hidróxido de sódio 0,1 mol/L, gota a gota, durante o tempo de 2 minutos, elevando o pH da solução para 12, onde é possível visualizar a formação de precipitado de coloração branca. O precipitado foi então levado repetidas vezes com álcool isopropílico e água, e secado em estufa a 60 °C por 12 horas. Os pós obtidos foram então caracterizados através de DRX, MEV E TG/DSC. De acordo com resultados do DRX foi possível confirmar a formação da estrutura cristalina hexagonal Wurtzita, no qual as intensidades dos picos coincidiram com a carta cristalográfica PDF 98-1397. Já os resultados obtidos via MEV mostraram que houve a formação de nanoestruturas do tipo estrela com tamanho médio em torno de 500 nm distribuídas de maneira uniforme. É necessário salientar que tais estrelas foram constituídas por partículas menores que precisam ser analisadas por microscopia de maior resolução para determinação do tamanho real das mesmas. Por fim, realizou-se a análise termogravimétrica (TG/DSC) a fim de analisar a estabilidade térmica do material. Esta apresentou resultados satisfatórios, pois, analisando a curva TG o material apresentou perda em torno de 9%. Portanto, conclui-se que o método utilizado apresenta resultados satisfatórios, demonstrando que através da metodologia proposta torna-se possível obter o óxido na fase pura, de forma simples, rápida, de baixo custo e sem a necessidade do uso de tratamento térmico.

Palavras-chave: sonoquímica, síntese, ZnO.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica e a UFGD.