

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO UTILIZANDO AGITAÇÃO MECÂNICA ASSOCIADA A SONOQUÍMICA

Laís Da Silva Mendoza (laishmendoza@hotmail.com)

Rayan Marcel Carvalho (rayancarvalho2011@hotmail.com)

Ana Caroline De Souza (anac.ds@hotmail.com)

Evaldo T. Kubaski (evaldotk@outlook.com)

Sergio M. Tebcherani (sergiomt@uepg.br)

Thiago Sequinel (thiagosequinel@ufgd.edu.br)

Este trabalho propõe uma metodologia rápida e simples para a síntese de óxidos inorgânicos, tais como óxidos de: bismuto, prata, zinco e alumínio. Esses óxidos possuem um vasto campo de aplicações. Em vista disso, existem diversas sínteses para a obtenção dos mesmos, sendo os mais comuns o método sol-gel (pode durar meses para a obtenção), dos precursores poliméricos (lenta e precisa de temperaturas elevadas), dentre outros. Existem também as metodologias de síntese que buscam a redução de tempo, como a via microondas (envolvem equipamentos com custo alto) e a sonoquímica. Buscando contribuir para uma síntese alternativa este trabalho parte das reações de precipitações químicas associadas com a sonoquímica, que é a utilização do ultrassom com o auxílio do agitador mecânico. O objetivo desse trabalho é ter uma metodologia simples, rápida e eficaz para obtenção de óxidos de alumínio. Os óxidos de alumínio foram obtidos a partir do alumínio em pó e o seu sal cloreto diluídos em água destilada. Acidificou-se o meio gerando um pH 1 para aumentar a solubilidade em água deste sal. Obtendo então, uma solução límpida e amarelada, sem a formação de precipitado. Separou-se alíquotas desta solução, onde foi adicionado hidróxido de amônio tornando o pH um meio básico (= 9), ocorrendo dessa maneira a formação de precipitado gelatinoso branco. Após essa etapa, as alíquotas foram submetidas por diferentes caminhos, variando a temperatura entre ambiente e a 60°C, com agitação mecânica e associado com o uso ou não do ultrassom. Por fim, as amostradas foram lavadas diversas vezes com etanol e água destilada para a remoção de todas as substâncias que não reagiram durante o processo de síntese. Os produtos foram secados em estufa à 60°C por 24 horas sem a necessidade de calcinação térmica. Em seguida, foi coletado cada um dos pós das alíquotas para as caracterizações. Este trabalho se encontra em andamento, com isso a perspectiva futura espera-se acelerar e elucidar os possíveis mecanismos de síntese de Al₂O₃ para escolher o método mais viável da obtenção do óxido.