SÍNTESE DE ÓXIDO DE MANGANÊS VIA REAÇÃO DE PRECIPITAÇÃO QUÍMICA ACELERADA PELA SONOQUÍMICA

Lennon Matheus Bazzi (lennonmatheus@hotmail.com)
Juliana Ketlin Moro Da Silva (julianakms99@gmail.com)
Alana Gonçalves Da Silva Oliveira (alanacrba@hotmail.com)
Laís Da Silva Mendoza (laishmendoza@hotmail.com)
Thiago Sequinel (sequinel.t@gmail.com)
Luiz Fernando Gorup (lfgorup@gmail.com)

Na busca de agregar valor à síntese do óxido de manganês, é possível alterar sua morfologia a partir do método de síntese, o que amplia as aplicações do óxido de manganês conforme sua propriedade. O óxido de manganês pode ser aplicado como catalisador, baterias, sensores, etc. A combinação entre a sonoquímica com o agitador mecânico favorece a formação gradual e padronizada das partículas de Mn3O4, devido ao fluxo mecânico que ocorre no meio reacional. Assim, com o maior número de choques em meio aquoso, possibilita a coprecipitação dos elementos desejados para a síntese. O objetivo deste trabalho é sintetizar e caracterizar o óxido de manganês obtido pela rota de precipitação acelerada pela sonoquímica, com associação da agitação mecânica, a fim de avaliar sua ação contra agentes biológicos como Candida Albicans. No processo de síntese da hausmanita, a partir de cloreto de manganês tetrahidratado 99%, (MnCl2.4H2O) a 197,84 g/mol, e hidróxido de sódio 98%, (NaOH) a 40 g/mol, o sal de cloreto agiu como precursor da síntese. Foi pesado 2,374 g desse composto e diluídos em 120 mL de água destilada, obtendo uma solução inicial de 0,1 mol L-1 de íons de manganês, límpida, incolor e com pH 5,0. Esta solução foi armazenada em tubos Falcon de 45 mL. Desses tubos de armazenamento foram retiradas várias alíquotas de 5 mL, os quais foram divididos em diferentes caminhos reacionais, sendo nomeadas de acordo com as condições utilizadas durante as sínteses da hausmanita. A difração de raios X foi realizada para confirmar a formação do óxido de manganês hausmanita. Foi possível concluir que os resultados obtidos através dessa caracterização foram satisfatórios, com os picos de difração coincidindo com os picos da carta padrão PDF nº 24-734. Na análise de CIM (Concentração Inibitória Mínima) testada contra Candida Albicans, as nanopartículas que foram submetidas a microdiluição em placas de poços não obtiveram padrões ideais para o metal.