

IMOBILIZAÇÃO DE COMPLEXOS M-SALPOFEM (M=FE, CO, CU OU NI) EM NANOPARTICULAS DE FE₃O₄@MSIO₂ E SUA ATIVIDADE NA DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS VIA REAÇÕES DE FENTON

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Clinton Simplicio Fernandes da Silva, TIAGO MELO FREIRE, DIEGO LOMONACO VASCONCELOS DE OLIVEIRA, JOYCE ELLEN DE ALMEIDA SOUSA, Pierre Basilio Almeida Fechine

Nanopartículas magnéticas (NPMs) têm sido aplicadas em diversos campos como biomedicina, adsorção e catálise devido a propriedades como alta área superficial, alta magnetização, além de fácil modificação de sua superfície. Entre as NPMs mais estudadas tem-se, a magnetita (Fe₃O₄) que é um óxido de ferro composto de Fe²⁺ e Fe³⁺. Entretanto, a utilização de Fe₃O₄ é limitada devido a sua baixa estabilidade química. Assim, o revestimento de NPMs tem sido um tópico frequente uma vez que torna-se possível melhorar a estabilidade química, bem como a área superficial específica. Nos últimos anos, a utilização de Fe₃O₄ revestido com sílica mesoporosa tem ganhado bastante atenção, visto que, o tamanho dos poros do revestimento torna possível a acomodação de pequenas moléculas. Dessa forma esse tipo de material tem sido frequentemente explorado como suporte para imobilização e amplificação da estabilidade de moléculas em sua superfície. A partir disso objetiva-se a produção de um catalisador heterogêneo por meio da síntese de um composto híbrido para degradação de poluentes orgânicos por meio da reação de Fenton. A síntese da Fe₃O₄ foi realizada pelo método de coprecipitação; em seguida, Fe₃O₄ é tratada com TEOS para mineralização de SiO₂ na sua superfície. Em seguida, a amostrada é tratada com CTAB e TEOS seguida da funcionalização com APTES. Em etapa posterior, a molécula de CTAB é extraída em acetona. Após a secagem do material, 80 mg são dispersos em metanol e tratados com cardanol formilado. Por último, após purificação do produto formado, ele é redisperso em uma solução do complexo salofen-M (M=Fe, Co, Ni ou Cu) em etanol e permitido reagir por 2h. Após purificação e secagem, o material foi caracterizado por DRX, FTIR, TG, VSM e adsorção e desorção. Pela análise de difração de raio-X (DRX) foi possível concluir a formação da fase referente a magnetita

Palavras-chave: nanopartícula. salofem. catálise. magnetita.