



## SÍNTESE DE COMPOSTO MAGNÉTICO HÍBRIDO DE GRAFENO E FERRITA DE MANGANÊS

*Mayara Botassini<sup>1</sup>, Julio Cesar Maciel Santos<sup>2</sup>, Michele Putti Paludo<sup>3</sup>, Rosângela Bergamasco<sup>4</sup>, Natália Ueda Yamaguchi<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Química, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista do PROBIC-UniCesumar

<sup>2</sup>Mestrando, Programa de Mestrado de Tecnologias Limpas, UNICESUMAR

<sup>3</sup>Pós-doutoranda em Engenharia Química, UEM-Universidade Estadual de Maringá

<sup>4</sup>Doutora, Docente do Departamento de Engenharia Química, UEM-Universidade Estadual de Maringá

<sup>5</sup>Orientadora, Doutora, Docente do Programa de Mestrado de Tecnologias Limpas, UNICESUMAR

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a síntese de um composto magnético híbrido de grafeno e ferrita de manganês para remoção de contaminantes da água. O grafeno será sintetizado pelo método de Hummers modificado e os metais serão impregnados ao grafeno com base em metodologias solvotérmicas de uma única etapa. Este processo já vem sendo estudado e realizado, porém, têm sido encontrados alguns problemas na síntese relacionada com a lixiviação de metais na água acabando por contaminá-la. Portanto, a lixiviação dos metais impregnados dos materiais sintetizados em diferentes condições será avaliada e então será determinado o melhor material sintetizado. A metodologia consiste basicamente na síntese de óxido de grafeno, que tem como precursor a oxidação de material grafitico para obter o óxido de grafite, então é feita a esfoliação do mesmo por método físico resultando em óxido de grafeno em dispersão. Em seguida ocorre a síntese de composto ferrita de manganês. A impregnação dos metais no óxido de grafeno é feita em presença de etileno glicol em autoclave de aço inox com vaso de teflon. A avaliação da lixiviação dos metais será realizada por meio de ensaios de batelada em banho de agitação com temperatura controlada e leitura em espectro de absorção atômica de chama. Como resultado, espera-se obter um material que evite a lixiviação de metais para a água, podendo ser um material magnético adsorvente com grande potencial para o tratamento e purificação de água.

**PALAVRAS-CHAVE:** óxido de grafeno, tratamento de água, ferrita de manganês, lixiviação.