

## **EXTRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICICLICOS AROMÁTICOS POR ADSORÇÃO COM SÍLICAS MESOPOROSAS**

Flávia Baldonado Lino<sup>1\*</sup>, Edvanio Chagas<sup>1</sup>, Eriton Rodrigo Botero<sup>1</sup>

1. UFGD;

\*Autor para contato: [flavialinobaldonado@gmail.com](mailto:flavialinobaldonado@gmail.com)

A exposição aos hidrocarbonetos Policíclicos aromáticos também conhecidos como HPA's tem efeito negativo sobre a saúde humana, desenvolvimento de cânceres. Estes compostos produzidos pela queima incompleta de substâncias orgânicas como o carvão, lenha e gasolina, que geralmente se depositam sobre rios e lagos. Tendo como objetivo do trabalho observar a capacidade de interação dos silicatos em meio líquido como adsorbato para o Benzo(a)Pireno, sendo assim, classificar qual a concentração mais adequada para ser aplicado como agente descontaminador, e este trabalho consistiu na síntese pelo método do SOL Gel de sílicas mesoporosas de semelhantes características, tais como a estrutura hexagonal unidirecional, grande estabilidade térmica e alto diâmetro nos poros, cerca de 2 a 50 nm se bem sintetizadas, além de serem capazes de fazer trocas iônicas, catálise e adsorção. O SBA-15 e o MCM-41 fazem partes desses silicatos e foram escolhidos para esta síntese. Afim de por meios de soluções aquosas contaminadas com o HPA Benzo[a]Pireno determinar qual seria o melhor adsorbato para reduzir a contaminação de hidrocarbonetos da solução. Para esta análise foram feitos nove amostras com diferentes concentrações em 500 ml de água destilada contaminada com 0,0098 mg de Benzo[a]Pireno, sendo três delas apenas de SBA-15 com 100mg, 50 mg a 25 mg, outras três de MCM-41 distribuídas de igual maneira. Outra forma de análise foi a mistura desses dois silicatos levando outras três amostras de 15 mg de SBA-15 e 35 mg de MCM-41, 25 mg de SBA-15 e 25 mg de MCM-41, e 35 mg de SBA-15 e 15 mg de MCM-41. Após passar pelos procedimentos de contaminação, extração com os silicatos, filtragem e remoção dos HPAs desses adsorbatos, foi feita uma análise espectroscópica de fluorescência. As análises mostrara, características de adsorção do HPA Benzo[a]Pireno, sendo as amostras de 35 mg de SBA-15 e 15 mg de MCM-41 e também 15 mg de SBA-15 e 35 mg de MCM-41 onde

apresentou a adsorção mais efetivas dentre as nove amostras. Os resultados obtidos nas análises apresentaram valores dos quais pôde-se concluir que independente do Sistema, a concentração setenta por cento SBA-15 e trinta por cento MCM-41, ou vice e versa foram as soluções de maior adsorção.

**Palavras-chave:** hidrocarbonetos policiclicos aromaticos, adsorção, sílicas mesoporosas.

**Agradecimentos:** Ao Concelho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica ao primeiro autor.