

**A. Ciências Exatas e da Terra - 4. Química - 1. Físico-Química**

**COMPARAÇÃO DA AÇÃO DO CAMPO MAGNÉTICO NA ADSORÇÃO DE FENOL E AZUL DE METILENO**

Juliana Ferreira de Brito<sup>1</sup>  
Laís de Oliveira Ferreira<sup>1</sup>  
Joaquim Paulo da Silva<sup>2</sup>  
Teodorico de Castro Ramalho<sup>3</sup>

1. Bolsista de Iniciação Científica - Depto Ciências Exatas- UFLA
2. Prof. Dr. - Depto de Ciências Exatas - UFLA
3. Prof. Dr. - Depto de Química - UFLA

**RESUMO:**

Um dos processos físicos mais utilizados no tratamento de efluentes e corantes têxteis é a adsorção com carvão ativado [1]. O campo magnético pode influenciar significativamente esse tipo de adsorção. A capacidade do carvão ativado para a retenção de compostos orgânicos é mais comumente avaliada através de isotermas de adsorção na fase líquida [2]. A isoterma de adsorção descreve os estados de equilíbrio de um sistema. O poder adsorptivo é obtido calculando-se a concentração da substância adsorvida em um grama de adsorvente usado.

Para a avaliação da influência do campo magnético foi realizado um estudo de isotermas de soluções de fenol e azul de metileno com concentrações de 5, 25, 50, 75 e 100 mgL<sup>-1</sup>. Para o teste adsorptivo foram utilizados 10 mL das respectivas soluções, em cada concentração, em contato com 10 mg de carvão ativado durante quatro horas. As soluções foram filtradas e analisadas em UV/VIS, UV-169 PC. Esse procedimento foi realizado em triplicata com a presença do campo magnético (P) e a ausência do mesmo (A) para possíveis comparações. Nos dois casos obtiveram-se melhores resultados na adsorção com influência do campo magnético. Entretanto, na adsorção do azul de metileno essa diferença foi ainda maior. No estudo com fenol a quantidade adsorvida pelo carvão ativado chegou a 71,6 mg com a influência do campo magnético e 65,8 sem a influência deste, enquanto com azul de metileno a adsorção máxima foi de 51,1 mg com campo magnético e aproximadamente 39 mg sem ele.

Por meio dos dados da adsorção das duas soluções, pode ser visto, nas várias concentrações testadas, o quanto de adsorbato foi adsorvido por grama de adsorvente. Foi possível avaliar a melhora do poder adsorptivo do carvão ativado com o uso do campo magnético tanto em moléculas polares como o fenol quanto em moléculas apolares como o azul de metileno.

**Bibliografia**

1. Al-Degs, Y.; Khraisheh, M.A.M.; Allen, S.J.; Ahmad, M.N.; Wat. Res. 2000, 34, 927.
2. ANIA.C.O; PARRA.J.B; PIS.J.J, Effect of Texture and Surface Chemistry on Adsorptive Capacities of Activated Carbons for Phenolic Compounds Removal Fuel Processing Technology, 77-78, 337-343, 2002.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Palavras-chave: Adsorção, Campo Magnético, Efluentes.