



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Remoção de Diclofenaco e Paracetamol de uma solução sintética por adsorção em batelada
Autor	LETÍCIA WEIDLICH SFREDDO
Orientador	LILIANA AMARAL FERIS

Remoção de Diclofenaco e Paracetamol de uma solução sintética por adsorção em batelada

Leticia Weidlich Sfreddo, Liliana Amaral Féris

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Com o acentuado crescimento de centros urbanos e industriais, a qualidade das águas vem sendo afetada. Entre os diferentes poluentes encontrados na água, encontram-se os chamados poluentes emergentes. Os processos de tratamento convencionalmente aplicados não os removem totalmente, portanto, deve-se considerar que é preciso estar sempre em busca de maneiras a melhorar a qualidade da água. Entre os poluentes emergentes, um grupo que pode ser destacado é o dos fármacos. No Brasil, o Diclofenaco (DIC) e Paracetamol (PAR) são alguns dos medicamentos mais utilizados para febre e dor, tornando-se bastante justificável a procura por processos alternativos a fim de removê-los da água. Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo a adsorção do Diclofenaco e Paracetamol de soluções sintéticas monocomponentes estudando-se os parâmetros tempo de contato e concentração do sólido sorvente. Utilizou-se como sólido sorvente uma hidrotalcita composta por magnésio e alumínio sintetizada pelo método de coprecipitação contínua. Os ensaios de adsorção foram realizados em batelada utilizando frascos Schott com 50 mL de uma solução sintética do fármaco em concentração de 10 mg.L^{-1} , sob agitação de 30 rpm em um agitador de Wagner. As concentrações, tanto a inicial quanto a final das amostras, foram analisadas pelo método de espectrofotometria medidos no comprimento de onda de maior absorbância (DIC-276 nm e PAR-243 nm). A conversão da absorbância para a concentração foi obtida através do coeficiente linear, sendo este adquirido a partir da curva de calibração do respectivo fármaco. Os testes foram realizados em duplicata e o pH foi mantido constante, sendo utilizado o seu pH natural (solução do fármaco + o sólido sorvente). Primeiramente foram realizados os ensaios variando-se as concentrações de sólido sorvente numa faixa de $0,5$ a 20 g.L^{-1} , com o tempo mantido em 60 minutos. A partir dos resultados nos ensaios de concentração obteve-se a melhor concentração de cada um dos fármacos para a realização do teste de tempo. Os tempos de contato do sólido com a solução estudados variaram entre 5 e 360 minutos. A partir dos dados, foi possível realizar uma comparação dos valores de remoção de um fármaco com o outro quando utilizado o mesmo sólido sorvente. Foi possível observar que para uma mesma concentração de sólido de 10 g.L^{-1} a remoção para o DIC foi de 77,5%, enquanto que para o PAR foi de apenas 43%. Para os testes de tempo, utilizando-se as melhores concentrações definidas no estudo, foi possível verificar que o DIC, a partir de 60 minutos, já apresentava um comportamento praticamente estável com valores de remoção de 75%. Já para o Paracetamol, foi necessário um tempo três vezes maior para atingir a estabilização e com remoções na faixa de 65%. Os resultados mostraram que é possível a utilização desse sólido sorvente com base de magnésio e alumínio para a remoção de Paracetamol e Diclofenaco de uma solução aquosa sintética. Entretanto, para a solução de DIC é possível não só atingir valores mais altos de remoção, como obtê-los em tempos mais curtos e concentrações mais baixas do sólido quando comparado com a solução sintética de PAR.