

## REMOÇÃO DE DICLOFENACO E PARACETAMOL DE UMA SOLUÇÃO SINTÉTICA POR ADSORÇÃO EM BATELADA

**Letícia Weidlich Sfreddo, Liliana Amaral Féris**

Laboratório de Separação e Operações Unitárias – LASOP

Departamento de Engenharia Química – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

sfreddo@enq.ufrgs.br

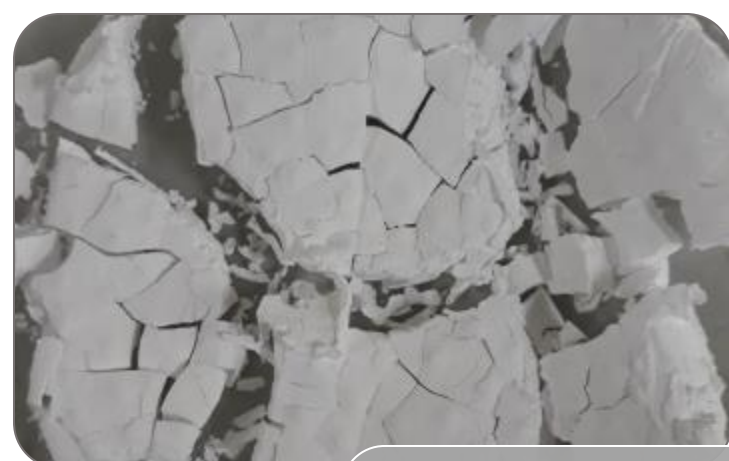
### Introdução

Os processos de tratamento convencionalmente aplicados não removem totalmente os diferentes poluentes encontrados na água. Portanto, deve-se considerar que é preciso estar sempre em busca de maneiras a melhorar a qualidade.

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.

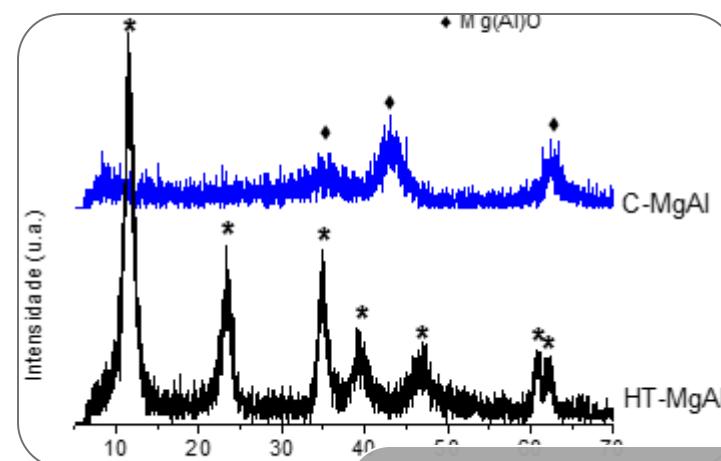
Diante desse contexto, o presente trabalho tem por objetivo a adsorção do Diclofenaco e Paracetamol de soluções sintéticas monocomponentes estudando-se os parâmetros tempo de contato e concentração do sólido sorvente.

### Materiais e Métodos



#### Síntese do Adsorvente

- ✓ Método de coprecipitação contínua
- ✓ Tratamento térmico



#### Caracterização do Sólido

- ✓  $S_{BET}$
- ✓ DRX

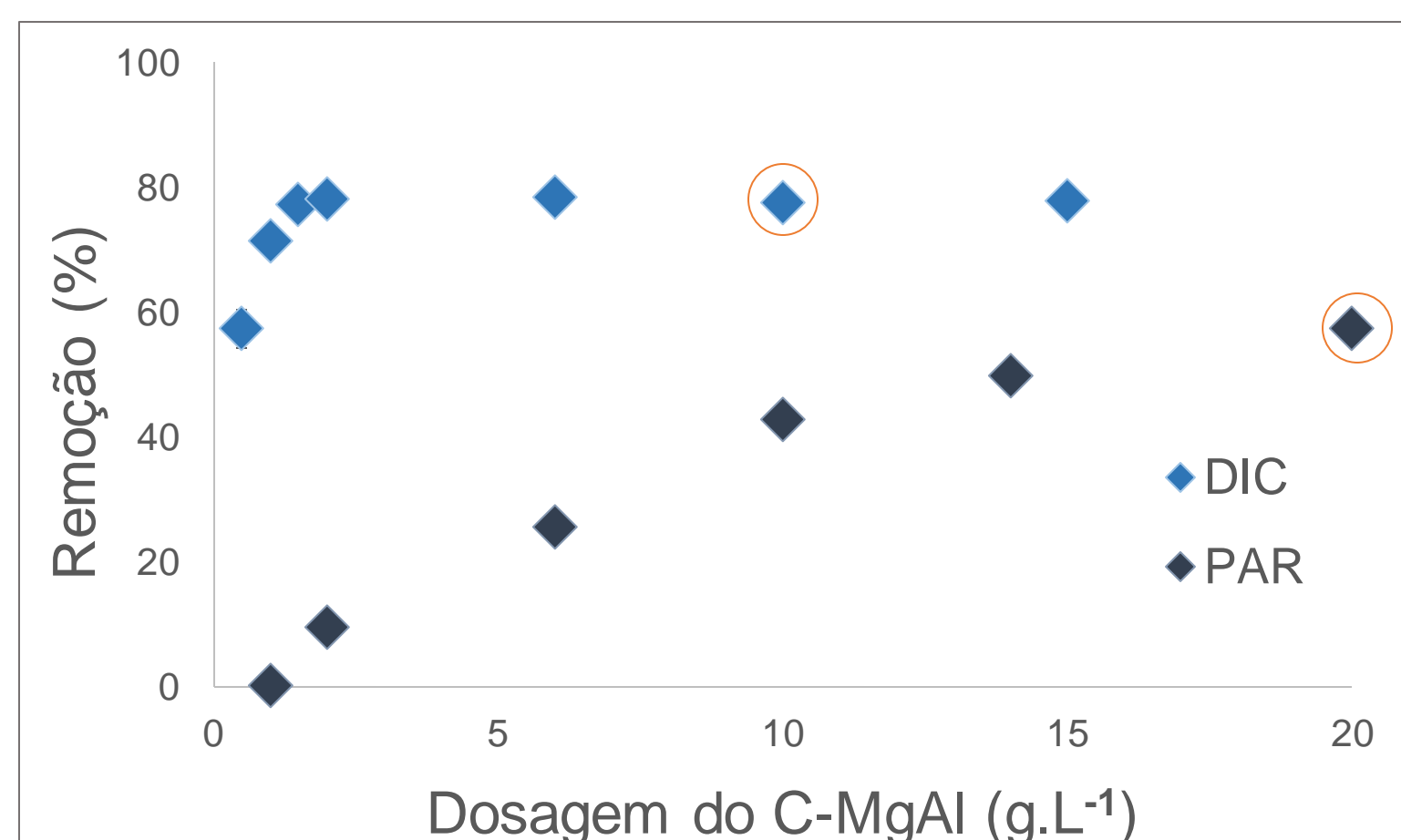


#### Ensaio de Adsorção

- ✓ Concentração do sólido (entre 0,5 e 20 g.L<sup>-1</sup>)
- ✓ Tempo de contato com a solução (entre 5 e 360 minutos)

### Resultados

#### Dosagem de sólido sorvente

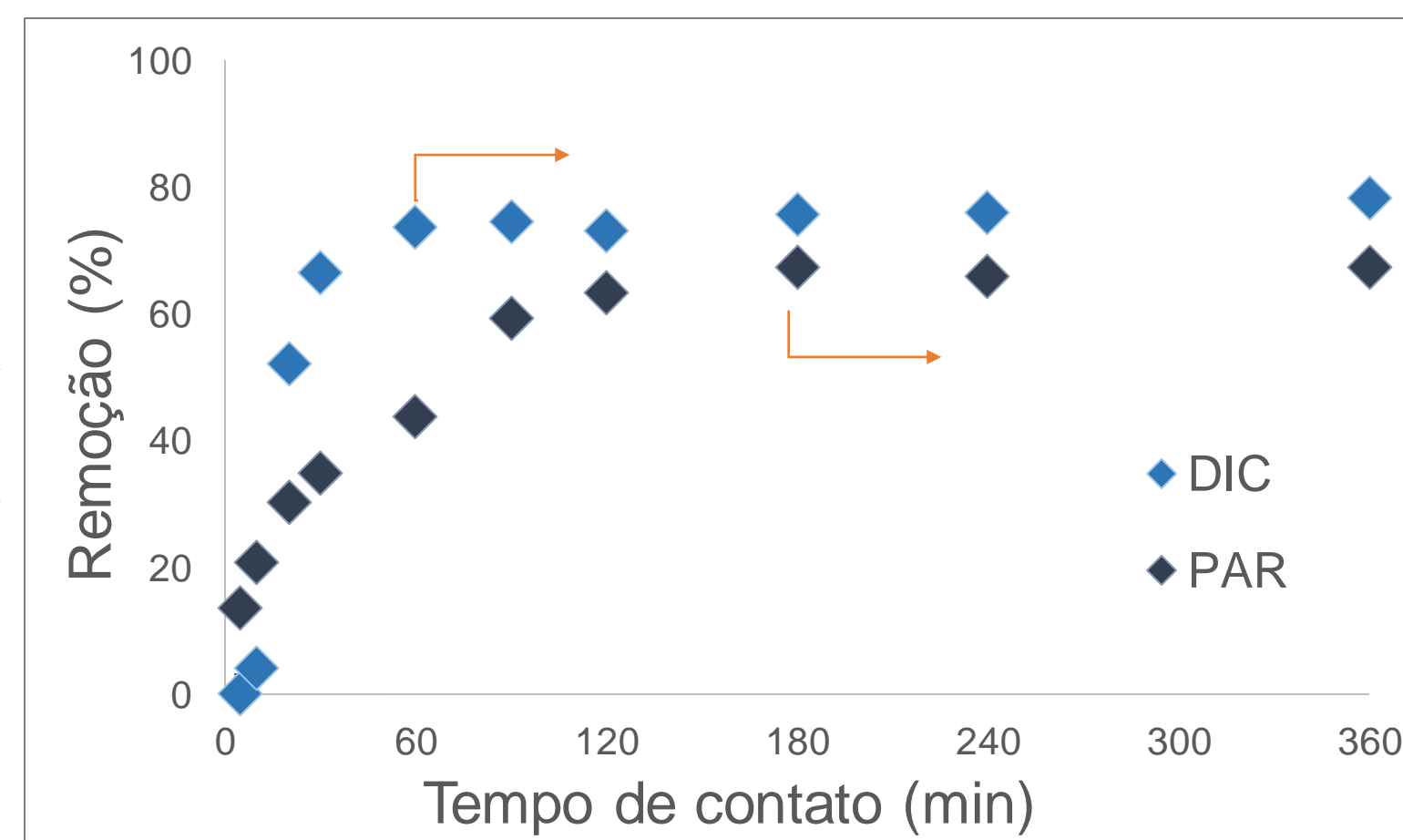


Concentração: 10 g.L<sup>-1</sup>  
Tempo = 60 minutos  
Remoção DIC = 77,5%  
Remoção PAR = 43%

Concentração de C-MgAl:  
DIC = 2 g.L<sup>-1</sup>  
PAR = 10 g.L<sup>-1</sup>

Estabilização na remoção  
DIC = 60 minutos  
PAR = 180 minutos

#### Tempo de contato com a solução



### Conclusão

É possível a utilização desse sólido sorvente (MgAl) para a remoção de DIC e PAR de uma solução aquosa sintética.

Remoção de DIC possui valores mais altos e atinge estabilidade com menor tempo e concentrações mais baixas.

Uma sugestão para trabalhos futuros seria a aplicação desse sólido em ciclos de regeneração.

### Referências

- BACCAR, R.; SARRÀ, M.; BOUZID, J.; FEKI, M.; BLÁNQUEZ. Chemical Engineering Journal. v.211–212, p.310–317, 2012.
- FRANCO, A. M.; CARVALHO, C. B.; BONETTO, M. M.; SOARES, R. D. P.; FÉRIS, L. A. Journal of Cleaner Production, v.181, p.145–154, 2018.
- KASPRZYK-HORDERN, B.; DINSDALE, R. M.; GUWY, A. J. Water Research, v.43, n.2, p.363–380, 2009.
- AHMED, M. J.; HAMEED, B. H. Ecotoxicology and Environmental Safety, v.149, p. 257–266, 2018.