

# MATÉRIA-PRIMA NACIONAL PARA REMEDIAR CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DE CORPOS HÍDRICOS

*Laura de Melo Barbosa, Lidiane Cavalcante de Castro, Luiz Carlos Bertolino, Fernanda Arruda Nogueira  
Gomes da Silva Carla Napoli Barbato*  
[carla.barbato@ifrj.edu.br](mailto:carla.barbato@ifrj.edu.br)

A contaminação de corpos hídricos por substâncias como a amoxicilina e o glifosato tem aumentado devido ao descarte inadequado e à falta de regulamentação específica, gerando impactos como bioacumulação, resistência bacteriana e desequilíbrio da microbiota. Argilominerais como a palygorskita são promissores para adsorção por sua alta área superficial e abundância natural. No entanto, características como granulometria fina e carga superficial negativa limitam sua eficácia na adsorção de compostos aniônicos como o glifosato. Para superar essas limitações, são necessários processos de organofilização, beneficiamento e pelletização da palygorskita. A formação de pelotas com propriedades físicas e adsorptivas adequadas viabiliza o uso da palygorskita na remediação de águas contaminadas e impede a colmatção de filtros. A palygorskita proveniente de Guadalupe (Piauí) foi submetida aos processos de moagem, análise granulométrica para remoção das partículas finas (< 0,037 mm) e separação magnética para remover os minerais portadores de ferro. No processo de organofilização foram utilizados 100 g de palygorskita, 100 g de CTAB e 1 L de água deionizada. O pH foi ajustado para 8 e a mistura foi submetida a agitação mecânica por 16 horas. Após esse período, a amostra foi lavada com água deionizada em filtro prensa, seca em estufa a 60 °C por 24 horas e, por fim, desagregada em gral e pistilo. Na etapa de pelletização, realizada no disco pelletizador, foram utilizados 140 g de palygorskita organofilizada, 30 g de WAX e 30 g de lignina previamente lavada. Em seguida, as pelotas foram autoclavadas para aumentar sua resistência mecânica. As pelotas foram submetidas a testes de inchamento estático e dinâmico, com agitação de 150 rpm por 24 horas. Os resultados mostraram que as pelotas apresentaram resistência mecânica após ambos os ensaios. As próximas etapas do trabalho incluem a realização de ensaios de adsorção de amoxicilina e glifosato utilizando as pelotas obtidas.

**Palavras-chave:** palygorskita; amoxicilina; glifosato; pelletização.

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

**Financiamento:** IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.



