

Projeto Corkatcher

Beatriz Pereira

Agrupamento de escolas da Maia

Bárbara Pereira

Agrupamento de escolas da Maia

Catarina Almeida

Agrupamento de escolas da Maia

Inês Reis

Agrupamento de escolas da Maia

Isabel Allen

Agrupamento de escolas da Maia

Carlos Granadeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Resumo:

Corkatcher consiste em utilizar pó de cortiça para a adsorção de um antibiótico como a levofloxacina, uma vez que a cortiça é um recurso renovável e um resíduo agrícola e industrial.

Ao impregnar a cortiça com nanopartículas magnéticas, esta funcionará como uma “esponja” e assim adsorverá o referido antibiótico que é posteriormente removido com um íman.

Palavras-chave: cortiça, magnéticas, adsorção

Abstract:

Corkatcher consists in using cork powder for the adsorption of an antibiotic such as levofloxacin, as cork is a renewable resource and an agricultural and industrial waste.

By impregnating the cork with magnetic nanoparticles, it will function as a “sponge” and thereby adsorb the said antibiotic that is later removed with a magnet.

Keywords: cork, magnetic, adsorption

Nós acreditamos que enquanto humanos, temos a obrigação de proteger o nosso planeta, a fim de proporcionar um futuro mais seguro para as gerações por vir. Apesar da consciência ambientalista se encontrar a crescer, a poluição da água continua a ser um problema preocupante quando se fala no ambiente. Esta pode ser causada por produtos farmacêuticos, ameaçando assim o

ambiente aquático e a saúde humana. Este problema afeta significativamente os países mais pobres, uma vez que estes têm condições sanitárias mais vulneráveis, causando consequentemente uma diminuição da eficácia dos antibióticos e aumentando o agravamento da saúde dos animais aquáticos.

Dito isto, este projeto visa assegurar águas mais limpas a fim de contribuir tanto para a nossa saúde como para a saúde dos animais. Assim, iremos tentar remover a levofloxacina, um antibiótico que contamina a água e, ao mesmo tempo, minimizar os efeitos negativos que esta substância contida na água pode causar à nossa saúde e à dos animais. Este projeto é, desta forma, uma alternativa sustentável e inovadora, uma vez que reutilizamos materiais como a cortiça.

Ainda assim, iremos também explorar as propriedades únicas do pó e grânulos de cortiça com potencial aplicação em tecnologias de adsorção, sendo um recurso renovável e natural.

De modo a concretizar este projeto, é necessária primeiramente a preparação de nanopartículas magnéticas de magnetite Fe_3O_4 e posteriormente a sujeição da execução do projeto a dois métodos:

- 1- Obtenção de um biochar magnético através da pirólise da cortiça impregnada com FeCl_3 ;
- 2- Incorporação das nanopartículas magnéticas com a cortiça e a incorporação das nanopartículas magnéticas com o biochar de modo a obter biochar magnético.

Com a realização deste projeto, esperamos expandir e desenvolver habilidades inerentes ao processo de trabalho como o pensamento, autonomia, espírito crítico e comunicação.

Agradecimentos:

Agradecemos toda a ajuda que a Faculdade de Ciências do Porto nos tem vindo a oferecer uma vez que já aprendemos imenso com esta experiência.

Referências bibliográficas:

Público, (2022), *Poluição dos rios cansada por fármacos pode estar a por em causa a eficácia dos antibióticos*, Consultado em 20 de novembro 2022. Disponível em:
<https://www.publico.pt/2022/02/15/ciencia/noticia/poluicao-rios-causada-farmacos-estar-causa-eficacia-antibioticos-1995647>