

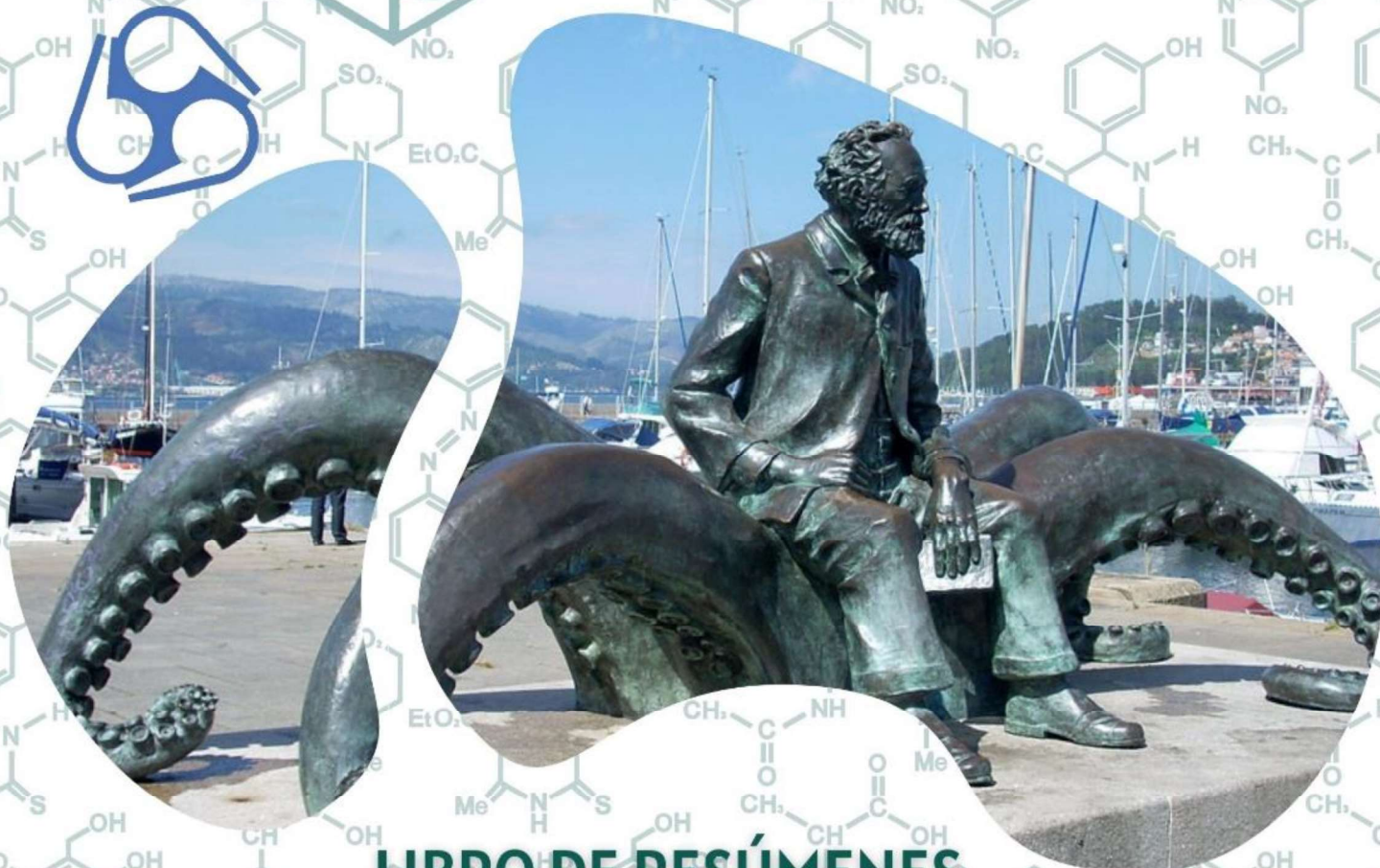
CONGRESO INTERNACIONAL

XXVIII ENCONTRO

GALEGO PORTUGUÉS DE QUÍMICA

VIGO - GALICIA - ESPAÑA

13 - 15 de Noviembre 2024



LIBRO DE RESÚMENES

COLEGIO OFICIAL DE
QUÍMICOS DE GALICIA

SOCIEDADE
PORTUGUESA DE
QUÍMICA

ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA

XXVIII ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA.

Noviembre 2024

Coordinación Editorial

Manuel Rodríguez Méndez
Fabiola Ramírez Gradilla

Edita

Colegio Oficial de Químicos de Galicia
Rúa Lisboa, nº 10, Local 31E – Edificio Área Central Fontiñas.
15707 Santiago de Compostela (A Coruña)
www.colquiga.org

Tirada

50 ejemplares y 350 en formato digital

Imprime

OCERO
Sada (A Coruña)

Depósito Legal

VG699-2017

ISBN

978-84-09-66439-9

Este libro de comunicaciones y conferencias, presentadas en el XXVIII Encontro Galego-Portugués de Química, Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Catalogación recomendada Libro de resúmenes del XXVIII Encontro Internacional Galego-Portugués de Química.

© Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del editor.

El coordinador editorial declara que el contenido de los resúmenes científicos es de la entera responsabilidad de los respectivos autores.

- ALM37** Color stability of a natural cyanidin-3,5-diglucoside and its derivative methylpyranocyanidin as potential food additives
- ALM38** Mejoramiento de la calidad nutricional y de la tolerancia al estrés de microvegetales mediante el uso de bioestimulantes naturales
- ALM39** Obtenção de estatinas e ergosterol de bio-resíduos de Agaricus bisporus: extração convencional vs emergente
- ALM40** Opuntia ficus-indica (L.) Miller cladodes: a mineral-focused strategy for sustainable flour production
- ALM41** A comprehensive analysis of the protein fraction within the cladodes of Opuntia ficus-indica (L.) Miller
- ALM42** Biofortification of Swiss chard microgreens with selenium under indoor vertical farming

Química Ambiental y Sostenible

Oral

- AMB01** Estudio en el aula de un Plan de Sostenibilidad Ambiental
- AMB02** Exploring living and non-living macroalgae based biosorbents in interaction with complex multi-element mixtures
- AMB03** Adsorption of nitrophenolic compounds on porous photopolymer-derived carbons
- AMB04** Optimizing MnFe₂O₄ Nanoparticles for Efficient Rare Earth Element Recovery from Contaminated Waters: A Response Surface Methodology Approach
- AMB05** Application of magnetic Nanoparticles for the removal of Microplastics from aquatic systems
- AMB06** Advanced Functional Materials for Water Pollutants Adsorption
- AMB07** Estudio del Análisis de Ciclo de Vida
- AMB08** Green processes to valorize Paulownia wood based on deep eutectic solvent (DES)
- AMB09** Macroalgae for a circular economy: Recovering critical elements from acid mine drainage
- AMB10** Selective Copper Removal from Multi-Element Solutions with Thiourea Formaldehyde-Graphene Oxide Composite
- AMB11** Cork Boiling Wastewater: a promising sustainable water source for cosmetic application
- AMB12** Synthesis and evaluation of a pine cone-derived adsorbent for remediation of recalcitrant pollutants in water
- AMB13** Remoção de fluoxetina de efluentes aquosos usando adsorventes à base de casca de noz
- AMB14** A Sustainable Approach to Cellulose Extraction from Wood Waste
- AMB15** Defect engineering of UiO-66 using a mixed-ligand strategy via microwave-assisted synthesis to enhance CO₂ capture and conversion potential
- AMB16** Uso de Óleos Essenciais como Conservantes Naturais em Cosméticos: Desafios e Eficácia no Controle Microbiano
- AMB17** Estrogen Removal through Adsorption by Carbon Materials Prepared from Biomass Wastes: A Review
- AMB18** Recyclable 3D Spongin Scaffold for Enhanced Recovery of Rare Earth Elements from Aqueous Waste Streams
- AMB19** Remoção de cloridrato de sertralina com carvão ativado produzido a partir de casca de noz ativada com ZnCl₂

Remoção de fluoxetina de efluentes aquosos usando adsorventes à base de casca de noz

Caio Okon^{1,*}, Rafaela F. Homero¹, Maraísa Lopes de Menezes², António E. Ribeiro¹, Paulo Brito¹, Ana Queiroz¹

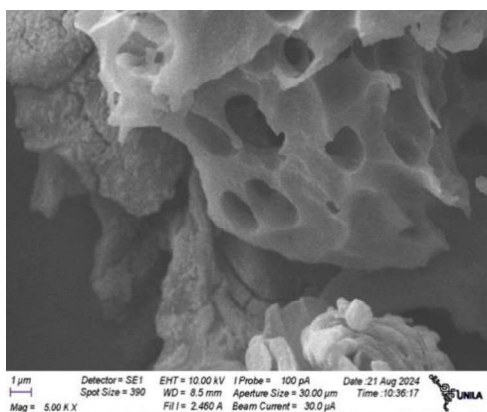
¹CIMO, LA SusTEC, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal.

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Jardim Paraíso, 86812-460, Apucarana, Brasil

*okoncaio161@gmail.com

A fluoxetina, um antidepressivo amplamente utilizado, representa um contaminante emergente em efluentes, levantando preocupações sobre seu impacto na saúde pública e no meio ambiente [1],[2],[3]. Este estudo investiga a eficiência da remoção de fluoxetina de efluentes aquosos utilizando adsorventes à base de casca de noz, um resíduo agroindustrial. A metodologia inclui a preparação do adsorvente com ativação física e química, utilizando cloreto de zinco, seguida por um processo de carbonização de 1,5 horas a 500°C, e a posterior caracterização do adsorvente através da avaliação e medição de: rendimento de carbonização, pH_{pzc} , sítios ácidos e básicos, e a utilização das técnicas FTIR, TGA, MEV, EDS, DRX, e BET. Procedeu-se igualmente à análise de resultados relacionados com a cinética e equilíbrio de adsorção em regime descontínuo.

Os resultados demonstram que é possível produzir um adsorvente com características promissoras, apresentando uma formação de poros bem definida (vd. Fig. 1), com pH_{pzc} de $9,83 \pm 0,48$, e grupos funcionais ácidos e básicos com concentrações de 1,1461 e 0,8766 mmol.g^{-1} , respetivamente. A análise de DRX indica uma estrutura amorfa. O material apresenta uma isoterma favorável para a adsorção do fármaco (vd. Fig. 2), sendo capaz de remover mais de 95% da fluoxetina. Esta investigação sugere que a casca de noz pode ser uma solução eficaz e sustentável para a remoção de fluoxetina de efluentes, contribuindo para a mitigação dos impactos ambientais associados a contaminantes farmacêuticos. Conclui-se que a utilização de resíduos agroindustriais, como a casca de noz, não apenas auxilia na purificação da água, mas também promove uma abordagem mais ecológica na gestão de resíduos, alinhando-se com os princípios da economia circular.



ativação física

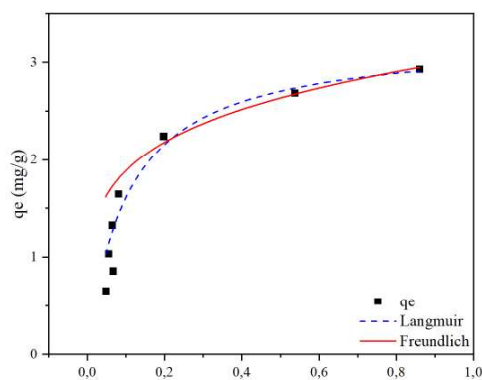


Fig. 2. Isotherma para o carvão com ativação física

Agradecimentos

Este trabalho foi suportado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC): UIDB/00690/2020 (DOI:10.54499/UIDB/00690/2020) e UIDP/00690/2020 (DOI: 10.54499/UIDP/00690/2020); e SusTEC, LA/P/0007/2020 (DOI: 10.54499/LA/P/0007/2020).

Referências

- [1] L.P. Souza, J.G.M. Carneiro, A.M. Lastre-Acosta, B. Ramos, A.C.S.C. Teixeira, *Water*, 14 (2022) 3536.
- [2] S. Escudero-Curiel, U. Penelas, M. Á. Sanromán, M. Pazos, *Chemosphere*, 268 (2021) 129318.
- [3] S. Escudero-Curiel, M. Pazos, A. Sanromán, *Journal of Molecular Liquids*, 357 (2022) 119079.