



Atual Arquivos Sobre ▾

[Início](#) / [Arquivos](#) /

[v. 11 n. 2 \(2019\): Anais do 11º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA :Salão de Pesquisa-Oral](#)

/
[Artigos](#)

CAPIM- ANNONI PARA A PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO APLICADO A REMOÇÃO DE POLUENTES EMERGENTES

Kelly Treicha

Nilton Fabiano Gelos Mendes Cimirro

Mariene Rochefort Cunha

Ana Cristina Mazzocato

Flávio André Pavan

Rótulo Carvão, Ativado, Pirolise, forno, micro-ondas, Capim, Annoni, (Eragrostis, plana, Nees)

Resumo

O presente estudo descreve a preparação, caracterização e aplicação do carvão ativado oriundo de Capim Anonni (*Eragrostis Plana Nees*) via pirolise em forno micro-ondas e ativação química. Processo de preparação do carvão ativado consistiu das seguintes etapas: ativação química do material precursor com o cloreto de zinco ($ZnCl_2$), pirolise em forno micro-ondas utilizando uma potência de 1300 watts por 5.30 minutos sob fluxo de nitrogênio e lixiviação dos compostos inorgânicos com HCl 6mol/L.O carvão ativado de *Eragrostis Plana Nees* (CAEPN) foi caracterizado através das seguintes técnicas analíticas: Espectroscopia Vibracional na Região do

Infravermelho com Transformada em Fourier (FTIR), Análise Elementar CHN, Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Isotermas de Adsorção/dessorção de nitrogênio usando os métodos BET e BJH, Análise Termogravimétrica (TGA), Titulação de Boehm e Ponto de Carga Zero (pHPCZ). O CAEPN apresenta uma área superficial de 1250 m²g⁻¹ com uma estrutura predominantemente mesoporosa. Os ensaios de adsorção foram realizados pelo procedimento em batelada a temperatura de 25,0 °C. Importantes parâmetros que influencia na capacidade máxima de adsorção como dosagem de adsorvente, tempo de contato entre adsorvente e adsorvato, pH da solução e concentração inicial do adsorvato foram investigados. A capacidade máxima de adsorção para CAF e 2NF foram obtidas em pH 7. A condição de equilíbrio foi atingida em 30 minutos para ambas as moléculas. A quantidade de massa de adsorvente necessária para obtenção das máximas capacidades de adsorção para CAF e 2NF foram de 70,0 mg / 20,0 mL. Os modelos não lineares de equilíbrio Langmuir, Freundlich, Liu foram utilizados para descrever o mecanismo de interação adsorvente-adsorvato. O modelo de Liu é o que melhor se ajustou aos dados experimentais. Com base no modelo de Liu a capacidade máxima de adsorção (Q_{max}) foi de 235,5 mgg⁻¹ para CAF e 255,8 mgg⁻¹ para o 2NF. A cinética de adsorção foi obtida a partir dos modelos cinéticos de pseudo-primeira ordem, pseudo-segunda ordem e de ordem fracionária de Avrami. O modelo de ordem fracionária de Avrami foi que melhor descreve a cinética de adsorção para ambas as moléculas apresentando os valores mais próximos da unidade R² e os menores valores para SD. Os resultados obtidos mostram a viabilidade da aplicação Capim Annoni como material precursor para produção de carvão ativado e também para remoção de contaminantes emergentes tais como a CAF e 2NF de solução aquosa. Palavras-chave: Carvão Ativado; Pirolise em forno micro-ondas; Capim Annoni (*Eragrostis plana* Nees);

Downloads

Não há dados estatísticos.

11° SIEPE

SALÃO INTERNACIONAL DE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



**EDUCAÇÃO E
CIÊNCIA PARA O
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

**22 a 24 de
outubro de 2019**

Frontera da Paz
Sant'Ana do Livramento (Brasil)
Rivera (Uruguay)

**EDUCACIÓN Y
CIENCIA PARA EL
DESARROLLO
SOSTENIBLE**

**22 al 24 de
octubre de 2019**

Frontera de la Paz
Sant'Ana do Livramento (Brasil)
Rivera (Uruguay)

Inscrições / Inscripciones
eventos.unipampa.edu.br/siepe



APOIO
APOYO



2020-03-30

Como Citar

TREICHA, K.; FABIANO GELOS MENDES CIMIRRO, N.; ROCHEFORT CUNHA, M.; CRISTINA MAZZOCATO, A.; ANDRÉ PAVAN, F. CAPIM- ANNONI PARA A PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO APLICADO A REMOÇÃO DE POLUENTES EMERGENTES. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 11, n. 2, 30 mar. 2020.

Fomatos de Citação

Edição

[v. 11 n. 2 \(2019\): Anais do 11º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA :Salão de Pesquisa-Oral](#)

Seção

Artigos

0

Idioma

[English](#)

[Español \(España\)](#)

[Português \(Brasil\)](#)

[Français \(France\)](#)

Informações

[Para Leitores](#)

[Para Autores](#)

[Para Bibliotecários](#)

Platform &
workflow by
OJS / PKP