

**OBTENÇÃO DE CARBONO ATIVADO ATRAVÉS DE RESÍDUOS DE PNEUS.**

**Autor(es):** PEREZ, Giordana Martini; GARCIA, Irene Teresinha Santos; ULLMANN, Marcius Andrei; CARREÑO, Neftali Lênin Villarreal

**Apresentador:** GIORDANA MARTINI PEREZ

**Orientador:** IRENE TERESINHA DOS SANTOS GARCIA

**Revisor 1:** CLAUDIO M.P. PEREIRA

**Revisor 2:** SERGIO DA SILVA CAVA

**Instituição:** UFPEL

**Resumo:**

A inutilização de pneus gera grandes problemas ambientais além de desperdício de material de grande valor agregado, daí a necessidade de uma destinação adequada para estes resíduos. Dentre os processos de reaproveitamento podemos citar a obtenção de carvão ativado, que tem utilização na adsorção de contaminantes orgânicos e catalisador em síntese orgânica. Existem muitos processos para obtenção de carbono ativado a partir de resíduos orgânicos. Garcia, et al. obtiveram este carvão a partir da pirólise de aparas de bandas de rodagem utilizando KOH como agente ativador [1]. Liu, et al. citam a obtenção de carbono de elevada área superficial com a ativação por CO<sub>2</sub> e o uso de tolueno para remover os produtos de pirólise [2]. Testamos uma nova metodologia para gerar CO<sub>2</sub>, através do NaHCO<sub>3</sub> em uma mistura com as aparas de borrachas, oriundas de resíduos de pneus, na proporção de 1:1 em massa. O material foi pirolisado a 1000°C por 2h sob fluxo de N<sub>2</sub> e posterior lavagem com HCl e água. Esse material foi ativado a 800°C por 1h sob N<sub>2</sub>. Também foi testado o efeito do tolueno através do contato deste com material pirolisado durante 3h. A caracterização foi feita através de difração de Raio X e por isoterma Brunauer, Emmet, Teller (BET) com adsorção de N<sub>2</sub> a 77K. Observa-se no material pirolisado uma sobreposição entre a estrutura grafítica, caracterizada por picos a 26° e 30°, e carbono amorfo, através do alargamento dos picos em todo o espectro. Pelas medidas BET observou-se que a metodologia empregada forneceu resultados inferiores ao esperado. O carbono produzido pelo tratamento com bicarbonato produziu uma área específica de 229m<sup>2</sup>/g enquanto a do material obtido na literatura [2] foi de 720 m<sup>2</sup>/g. O tratamento com tolueno, permitiu um aumento de 11% na sua área específica. O material produzido é mesoporoso.

**Referências:**

[1] Garcia, I.T.S.; Nunes, M.R.; Carreño, N.L.V.; Wallaw, M.W.; Fajardo, H.V.; Probst, L.F.D. Obtenção e caracterização de carbono ativado a partir de resíduos provenientes de bandas de rodagem. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*, 2007, 17, p.329-333.

[2] S. Liu, C. Zhang, X. Liang, X. Zhang, T. Zhu, CN10116487-A. 2008.