



FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

16 a 20 de Outubro
Centro de Convenções de Goiânia - GO

CARACTERIZAÇÃO DE BIOCHAR PROVENIENTE DE RESÍDUOS MADEIREIROS – RMN E RAMAN

Fabiana Abreu de Rezende¹, Etelvino Henrique Novotny², Jenaina Ribeiro Soares³, Álvaro Soares⁴.

¹Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop – MT, fabiana.rezende@embrapa.br; ²Embrapa Solos, Rio de Janeiro – RJ; Universidade Federal de Lavras, Lavras – MG; SPPT Pesquisas Tecnológicas⁴.

O uso agrícola de carvão (biochar) tem sido alvo de inúmeras pesquisas. Entretanto muito ainda se questiona a respeito da efetividade de adoção dessa prática. Técnicas de melhoria da qualidade do produto, com vista à sua aplicação como condicionadores de solo, são fundamentais para o desenvolvimento dessa tecnologia. Este trabalho teve como objetivo a caracterização de dois materiais, obtidos através de diferentes processos de pirólise, provenientes da mesma matéria prima, pó de serra de espécies nativas exploradas em locais de manejo florestal na região de Sinop/MT. Para a obtenção dos carvões a matéria prima foi processada em fornos tubulares de operação contínua e aquecimento indireto através da pirólise lenta, com tempo de residência e temperaturas de pirólise de: de 60 minutos a 450°C e 25 minutos a 650°C e neste último foi mantido um fluxo constante de vapor de água contracorrente ao fluxo da matéria prima para desobstrução de poros e consequentemente ativação do material. Os materiais foram caracterizados pela técnica de ressonância magnética nuclear – RMN, no estado sólido utilizando a técnica de polarização cruzada com amplitude variável e rotação da amostra em torno do ângulo mágico. Além dessa técnica analisou-se as amostras pela técnica RAMAN. Com os resultados obtidos por RMN foi possível verificar que o processo de pirólise, apesar das temperaturas relativamente altas, resultou em uma carbonização parcial das amostras, com remanescentes dos precursores da biomassa (celulose), em especial para a amostra obtida a 450 °C, isso se deve provavelmente ao curto tempo de residência, resultando em um material heterogêneo, com porções bem carbonizadas mas também com porções mais hidrofílicas. Os resultados da técnica RAMAN apontam para uma desordem estrutural neste material carbonáceo, sendo uma boa direção para o estabelecimento de métodos de distinção entre amostras sintetizadas por diferentes procedimentos. Conforme esperado, a mesma matéria prima submetida a diferentes processos de pirólise resulta em diferentes produtos finais, que provavelmente terão comportamento e propriedades diferenciadas no solo, fator de grande importância para a produção de biochar com propriedades direcionadas ao um fim desejado (*design biochar*).

Palavras-chave: pó de serra, biocarvão, co-produtos.

Apoio financeiro: FAPEMAT, CNPq, Embrapa.

Promoção

Realização