

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG THAN SINH HỌC SẢN XUẤT TỪ MỘT SỐ LOẠI VẬT LIỆU HỮU CƠ PHỔ BIẾN Ở MIỀN BẮC VIỆT NAM

Mai Thị Lan Anh, S. Joseph, Nguyễn Văn Hiền, Trần Mạnh Hùng, Nguyễn Công Vinh, Ngô Thị Hoan, Phạm Thị Anh

TÓM TẮT:

Tiếng Việt:

Bài báo tập trung đánh giá một số tính chất cơ bản của than sinh học (TSH) sản xuất từ một số vật liệu hữu cơ phổ biến như tre, rơm rạ và gỗ keo lai trong các điều kiện nhiệt độ nhiệt phân từ thấp đến cao (300 – 850°C). Nghiên cứu chỉ ra rằng nhiệt độ nhiệt phân thấp (300-450°C) có năng suất cao nhất (46,98%) và giảm dần nhiệt độ nhiệt phân tăng cao. pH, CEC cũng tăng theo nhiệt độ nhiệt phân. CEC cũng phụ thuộc vào nhiệt độ nhiệt phân thông qua sự tăng pH của than khi nhiệt độ nhiệt phân tăng. Các gốc chức năng của TSH từ tre (~77,6%) > CEC từ TSH gỗ keo lai (~70,4%) > CEC của TSH từ rơm rạ (67,2%). Trong các loại TSH từ tre, rơm rạ, gỗ keo lai, thành phần các nguyên tố có sự khác nhau nhưng nhìn chung đều có chứa các nguyên tố C, O, N, P, Ca...

Từ khóa: than sinh học; nhiệt phân; đất Terra preta; SEM; EDS...

English:

ASSESSMENT OF BIOCHAR CHARACTER PRODUCTING FROM SEVERAL ORGANIC MATERIAL SOURCES IN NORTH VIETNAM

Biochar is a fine-grained charcoal high in organic carbon and largely resistant to decomposition. It is produced from pyrolysis of plant and waste feedstocks. As a soil amendment, biochar creates a recalcitrant soil carbon pool that is carbon-negative, serving as a net withdrawal of atmospheric carbon dioxide stored in highly recalcitrant soil carbon stocks. The enhanced nutrient retention capacity of biochar-amended soil not only reduces the total fertilizer requirements but also the climate and environmental impact of croplands. Bamboo, Acacia, Rice straw which was pyrolysed in difference temperature has difference characteristic. High temperature will get less yield of biochar (in dry weight) and high yield in low temperature condition. In biochar made from available biomass contain Ca, Mg, C, H, O, N, K, P... When we add biochar to soil, these elements will be a source of nutrition for plant.