

Obtenção de fibras condutoras a partir da polimerização in situ da polianilina em fibras do pseudocaule de bananeira

Lorena Marielli Silva Ferreira (Autor), Giovana Ribeiro Ferreira (Orientador), Rodrigo Fernando Bianchi (Colaborador), Renata Oliveira Gama (Colaborador)

Neste trabalho foram preparadas fibras condutivas a partir da polimerização in situ da polianilina (PANI) em fibras do pseudocaule de bananeira, planta extremamente abundante na região do semiárido mineiro especialmente na cidade de Janaúba, um dos polos de produção de banana prata no Brasil. Para tanto, as fibras de bananeira (*Musa spp*) foram modificadas pela síntese in situ de polianilina sobre as fibras. Neste processo, as fibras naturais previamente limpas foram imersas em meio reacional contendo anilina, persulfato de amônio e ácido clorídrico. O material obtido foi seco em dessecadora e protegido da luz para evitar a foto-oxidação da estrutura polimérica. A propriedade do material obtido foi, então, caracterizado por meio de microscopia ótica e espectroscopia da região do infravermelho. Os resultados mostraram que as fibras naturais foram satisfatoriamente recobertas pela polianilina em seu estado dopado e, demonstraram a possibilidade de obtenção de fibras condutoras em matriz de baixo custo e biodegradável. Ademais, a condutividade do material obtido pode ser alterada por meio de variações no grau de dopagem do material. Destaca-se que potenciais aplicações destes materiais são em eletrônica orgânica e eletrônica biodegradável, especialmente na área de sensores químicos e em extensômetros. Os autores agradecem à FAPEMIG, Capes, CNPq e INEO/CNPq pelo apoio e fomento ao trabalho.

Instituição de Ensino: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri