

RESUMO - CIÊNCIA DOS MATERIAIS

NANOFIBRAS ELETROFIADAS DE POLI(METACRILATO DE METILA) E POLIPIRROL PARA APLICAÇÃO EM SENSOR DE GÁS

Vilson Silva Do Nascimento (vilson.s.nascimento@unesp.br)

Deuber Lincon Da Silva Agostini (deuber.agostini@unesp.br)

André Antunes Da Silva (antunes.silva@unesp.br)

Bruno Henrique De Santana Gois (bruno.gois@unesp.br)

Clarissa A. Olivati (clarissa.olivati@unesp.br)

Neste trabalho foram produzidas nanofibras condutoras de polipirrol (PPy) em matriz de poli(metil-metacrilato) PMMA dissolvidas com acetona, através da técnica de eletrofiação, em diferentes concentrações de PPy em relação ao PMMA, visando à aplicação como sensor para a detecção do gás amônia (NH₃). Com o objetivo de obter nanofibras condutoras de PPy, em matriz de PMMA, por meio da técnica de eletrofiação, com caracterizações morfológicas, elétricas, estruturais e sensoriais das fibras, visando analisar a sua possível aplicação para o uso em sensores de gases com alta sensibilidade e rápida resposta para a detecção do gás amônia (NH₃). Nos materiais o PMMA foi dissolvido em acetona, onde posteriormente foram adicionadas diferentes concentrações de PPY para a produção das fibras. As fibras foram

caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV). A caracterização elétrica foi realizada com o gás amônia em intervalos de 2 minutos de N₂ e 1 minuto de NH₃. As Imagens de MEV mostram a morfologia das fibras em diferentes concentrações de PPy em relação ao PMMA. As imagens mostram uma mudança na morfologia de acordo com a variação das concentrações. Com isto, concluí-se que foi possível obter nanofibras de PMMA/PPy por meio da eletrofiação. As amostras nas concentrações de 4 e 8% apresentaram o melhor desempenho como dispositivo sensor, devida a rápida resposta quando em contato com a amônia, e estabilidade mesmo após repetidos ciclos.

Palavras-chave: polipirrol; eletrofiação; sensor de gás.