



DESENVOLVIMENTO DE SENSOR DE GÁS BASEADO EM FILMES FINOS DE POLÍMERO CONDUTOR

Autores: André Luis Winck, João Carlos Verneti dos Santos, Denise Maria Lenz, Ester Schmidt Rieder

Este trabalho tem como objetivo o estudo e o desenvolvimento de dispositivos sensores de gases, utilizando filmes finos de Polianilina como camada ativa, depositados por polimerização in-situ. Inicialmente, Polianilina foi usada como parte de um sensor de Amônia, por apresentar alta sensibilidade a este composto e um baixo tempo de resposta, além de estabilidade, facilidade de processamento e baixo custo. Estas características tornam a polianilina um material promissor para aplicações em dispositivos sensores de gases. O sensor foi construído em um substrato de fibra de vidro com eletrodos interdigitados em ouro recobertos com uma camada de filme polimérico. Neste trabalho, é analisada a variação da espessura dos filmes em função do tempo de deposição por polimerização in-situ, para verificar a reprodutibilidade deste método de deposição. Com o sensor pronto, foi avaliada sua resposta elétrica, ou seja, a variação da resistência elétrica (principal característica do sensor), em função da concentração de gases, utilizando Álcool combustível como exemplo de aplicação. A caracterização elétrica do sensor, em corrente contínua, será utilizada para estudar o comportamento do sensor quanto a sensibilidade, degradação, tempos de resposta e reversibilidade, estabilidade e suscetibilidade à temperatura e umidade. Os resultados preliminares indicaram valores de resistência elétrica do sensor na presença do gás entre 1,5 k Ω e 8,5 k Ω .

Palavras-chave: Polímero condutor, sensores poliméricos, síntese de polianilina.