

108

OBTENÇÃO DE POLIANILINA AUTO-DOPADA, ATRAVÉS DE SULFONAÇÃO COM ÁCIDO CLORO-SULFÔNICO. *Luis Paulo Garcia, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).*

A polianilina é um polímero condutor que apresenta excelentes propriedades como fácil processamento e boa estabilidade térmica, porém um dos fatores pelo qual a sua aplicabilidade é prejudicada é a sua baixa solubilidade. A sulfonação de polianilina é uma das alternativas para se obter melhores solubilidades e estabilidade em meios alcalinos. Dentre os agentes sulfonantes existentes o escolhido foi o ácido cloro – sulfônico, por este apresentar baixo custo, e por conferir tanto uma alta condutividade quanto um alto grau de sulfonação ao polímero resultante. A anilina foi polimerizada através do procedimento padrão de síntese. A polianilina contendo grupos sulfonados ligados covalentemente a anel aromático, foi sintetizada, pela sulfonação da polianilina por ácido cloro – sulfônico fumegante em dicloroetano a 80oC e subsequente hidrólise em água a 100oC. Assim o dopante original (no caso HCl) foi substituído por grupamentos sulfônicos gerando um polímero condutor auto dopado, com maior solubilidade em água. As condições de sulfonação foram todas mantidas constantes exceto a quantidade de agente sulfonante, de modo a se estudar a relação entre a concentração de ácido cloro - sulfônico e o grau de sulfonação da polianilina. Por este método pretende-se controlar tanto a condutividade elétrica quanto a solubilidade em água da polianilina, visto que estas duas propriedades dependem do grau de sulfonação do polímero condutor. A análise das amostras por XPS (Espectroscopia de Fótons X) mostrou uma relação entre o grau de sulfonação das amostras de polianilina e a relação atômica N/S, o que pode ser interpretado como uma confirmação da obtenção de sulfonação em diferentes níveis conforme as condições de reação. A sulfonação da polianilina pelo ácido cloro - sulfônico é, portanto, um método capaz de controlar o grau de sulfonação da polianilina através do ajuste da quantidade de ácido cloro – sulfônico adicionada. (BIC).