

ENXERTIA DE ACRILAMIDA SOBRE TUBOS DE POLIETILENO PELO MÉTODO DA PEROXIDAÇÃO INDUZIDA PELA RADIAÇÃO. Carlos Alberto Júlio(FG) e Olga Zazucó Higa(PQ)-Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN-CNEN/SP)-Coordenadoria de Bioengenharia.

Tubos de polietileno foram modificados utilizando-se a técnica de enxertia induzida pela radiação ionizante. Neste trabalho utilizou-se o método de peroxidação, no qual o substrato polimérico é pré-irradiado na presença de oxigênio atmosférico. Foi escolhido como monômero, a acrilamida(AAm) pelo seu caráter hidrofílico, podendo gerar produtos com propriedades biocompatíveis. Este monômero possui, uma alta velocidade de homopolimerização, limitando a enxertia, havendo assim a necessidade da utilização de um inibidor de homopolimerização. Com a utilização de certa quantidade de nitrato de cobre, a homopolimerização pode ser controlada, favorecendo o processo de enxertia.

Os tubos de polietileno foram irradiados em fonte de  $^{60}\text{Co}$  a uma taxa de dose de 0,66K Gy/h em intervalos de tempo que variam desde 24 à 360 hs. Demonstrou-se a ocorrência de um aumento no grau de enxertia com a dose de irradiação. As reações ocorreram em solução aquosa de cobre e acrilamida. As concentrações de acrilamida variaram de 1 a 50%, obtendo-se uma maior enxertia nas concentrações mais altas do monômero, chegando a atingir até 28% de enxertia. Uma maior enxertia foi obtida ao se utilizar concentrações de nitrato de cobre entre 0,05 e 0,1 molar. Abaixo destas concentrações ocorreu mais facilmente a homopolimerização e acima delas, tanto a homopolimerização como a enxertia foram inibidas. A temperatura de reação foi estudada entre 37 e 80°C, fixando-se o tempo de reação de 24hs, observou-se um aumento da enxertia com a temperatura. Isto pode ser explicado pela degradação dos grupos peróxidos aprisionados no polietileno em temperaturas superiores à 50°C, iniciando a polimerização. (CNPq)