

405-049

EFEITO DA RADIAÇÃO IONIZANTE NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DA POLIAMIDA 610 COM REFORÇO DE FIBRA DE VIDRO

Ferro, W.P.(1); Silva, L.G.A.(1); Amorim, C.A.(1);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES(2); INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES(3);

A poliamida 610, em razão de sua densidade e absorção de água menor quando comparada com as poliamidas 6 e 66, é um importante polímero de engenharia com diversas aplicações na indústria automotiva; tais como: mangueiras e peças que tenham contato com combustível, "quickly conector", peças estruturais reforçadas com fibra de vidro, entre outras. O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito da radiação ionizante nas propriedades mecânicas de alongamento, impacto com o sementalhe Charpy, flexão, módulo de flexão, tração e módulo de elasticidade da poliamida 610 reforçada com 30% de fibra de vidro. Os corpos de prova das amostras de poliamida 610, com reforço de 30% de fibra de vidro, foram irradiados com feixe de elétrons provenientes de um acelerador de elétrons Dynamitron JOB 188 - energia de 0,5 a 1,5 MeV e corrente de 0,3 a 25 mA - com diferentes doses de radiação: 100, 200, 300 e 400 kGy. As análises dos ensaios mecânicos, realizados neste trabalho, mostraram que houve perda nas propriedades mecânicas quando comparadas com os resultados dos corpos de prova irradiados e não irradiados; provocando um amolecimento no material nas amostras irradiadas. Este comportamento poderia ser em razão da maior quantidade de grupos CH₂ presentes na poliamida 610 em comparação com a poliamida 6 e 66.