

256

DEFEITOS EM REDES DE ZR₂Ni. *Camilla Zacché da Silva, Cassio S Moura, Livio Amaral (orient.)* (UFRGS).

Atualmente vem-se buscando formas de energia que sejam renováveis, menos danosas ao meio ambiente e economicamente viáveis devido a demanda energética da sociedade, temos como uma das alternativas a energia nuclear, portanto precisamos aperfeiçoar o seu manuseio. O revestimento do combustível nuclear é constantemente bombardeado por várias radiações principalmente por nêutrons provenientes da fissão nuclear, essas radiações danificam o material diminuindo a sua vida útil. Se procura um material que seja transparente aos nêutrons. Neste trabalho procuramos este material estudando a evolução de uma partícula incidente em uma rede cristalina perfeita de Zr₂Ni que é uma das ligas mais usadas para o revestimento nuclear. Para realizarmos este estudo, usamos o método de simulação de Dinâmica Molecular, que consiste em resolver as equações de Newton acopladas para todas as partículas do sistema, o que permite determinar a evolução da microestrutura do material, buscamos o menor valor de energia para que a incidência de um projétil na rede a danifique permanentemente, para tanto, atribuímos uma velocidade a partícula incidente e seguimos a sua evolução, assim fazemos um mapeamento das energias necessárias para que cause defeitos na rede em várias direções possíveis. Uma aplicação deste estudo é a possibilidade de orientação favorável do material irradiado com um feixe incidente e consequente aumento da sua vida útil. (PIBIC).