

O estudo de difusão de impurezas em elementos do tipo IVB da tabela periódica, Ti, Zr, Hf, é muito importante tanto do ponto de vista tecnológico como de Física básica. O problema é que esta difusão foi mostrada ser anômala, dando lugar a representação curva de Arrhenius. A questão que fica em aberto é se esta difusão é afetada por fatores externos (extrínsecos), ou por um mecanismo próprio do sistema. A fim de esclarecermos este ponto, estudamos a difusão e a solubilidade de In em alfa-Ti num intervalo de temperaturas entre 600 a 750 graus Centígrados. Devido a que, as difusões esperadas serem da ordem de  $D < 10E-17 \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ , técnicas usuais de difusão não são aplicadas neste caso, dadas a suas baixas resoluções em profundidade. Portanto, para determinar os perfis de difusão utilizamos a técnica de Retroespalhamento de Rutherford (RBS). Essa técnica caracteriza-se por ter uma alta resolução em profundidade (tipicamente 10nm). Resultados preliminares indicam que a difusão é regular, dando lugar a uma representação de Arrhenius linear com coeficientes característicos de uma difusão substitucional. Este fato indicaria que as difusões anômalas de Hf em Zr, e Pb em Ti, podem dever-se a fatores extrínsecos, tais como a presença de impurezas (Fe, Si, etc.), na matriz de alfa-Ti. (PIBIC-CNPq/UFRGS).