

Espectroscopia Mössbauer de Elétrons de Conversão (CEMS) foi empregada para estudar os precipitados de gama-FeSi₂ que se obtém ao final dos dois passos experimentais que seguem: a) implantação iônica de Fe em Si (100), e b) subsequente recristalização das amostras de Si (100) implantadas (passo a) pelo processo de Recristalização Epitaxial Induzida por Feixe de Íons (IBIEC). Ao final desses passos as amostras de Si contém precipitados de FeSi₂ em uma estrutura cúbica com um parâmetro de rede muito próximo ao da estrutura do Si (precipitados gama-FeSi₂). Os experimentos CEMS sobre estas amostras, mostram basicamente a presença de um dubleto, apesar da estrutura cúbica dos precipitados gama-FeSi₂. No entanto depois de 1h de recozimento a uma temperatura de 600°C, um singleto, que antes era dificilmente reconhecido nos espectros, aumenta sua contribuição significativamente. Esse estudo permite concluir que os precipitados gama-FeSi₂ se encontram altamente desordenados imediatamente após o processo IBIEC. O singleto, caracterizando a estrutura cúbica, somente aparece após um melhor ordenamento da estrutura dos precipitados, que se obtém por recozimentos apropriados.