

O germânio vem sendo estudado como possível substituto do silício em dispositivos semicondutores de alto desempenho porque apresenta melhores propriedades de transporte de portadores de carga. Um dos desafios a serem vencidos é a passivação superficial do Ge, isso é, a eliminação de estados eletrônicos de superfície através da deposição de uma fina camada de um isolante elétrico. Nesse trabalho, utilizamos espalhamento de íons de energia intermediária (MEIS) para caracterizar HfO_2 (cerca de 4 nm) depositado sobre Ge diretamente ou com camadas intermediárias de Si e SiN_x . Para efeito de comparação, a mesma série de amostras foi preparada sobre substrato de Si. A figura ao lado compara espectros correspondentes a Hf obtidos para amostras preparadas sobre Ge e Si, sem camada intermediária, indicando que o filme em Si é mais espesso. Resultados como esse estão sendo utilizados para refinamento das condições de preparação das amostras. Temos a perspectiva de utilizar MEIS para avaliar a estabilidade térmica desses materiais. Agradecimentos: CNPq, CAPES e FAPERGS.

