

## Effect of Post Annealing of Amorphous SiC Thin Films using by PECVD

홍성의, 이해권, 백문철

재료기술연구소, Electronics and Telecommunications Research Institute

광소자와 내환경소자로 많이 연구되어지고 있는 SiC단결정을 얻기위해 본 실험에서는 PECVD장비를 사용하여 비정질 상태의 SiC박막을 제조 하였다. 이렇게 제조된 SiC박막을 post annealing과정을 통하여 결정화를 시켰다. SiC박막의 제조에 사용된 sources는 CH<sub>4</sub>와 SiH<sub>4</sub> gas를 사용하였다. 비정질 상태의 SiC는 Raman Shift를 통해서 약 800cm<sup>-1</sup>에 peak이 나타났음을 확인 하였고, AES를 통하여 CH<sub>4</sub>와 SiH<sub>4</sub> 의 ratio에 따른 Si대 C의 함량을 확인 하였고, XPS를 통하여 C 1s와 Si 2p의 binding energy가 각각 283/eV, 99/eV임을 확인 하였다. 결정상태의 SiC는 TEM의 image사진을 통하여 결정이 되었음을 확인 하였고, XRD pattern을 통해 이 결정이 3C-SiC임을 확인 하였다.