

Channeling 을 이용한 GaSe 결정의 결함분석

김효배\*, 송종한, 황정남\*

\*연세대학교 물리학과

한국과학기술연구원 특성분석센터

MeV 알파입자를 이용한 분석법<sup>1,2</sup> 중에서 channeling 은 시료의 결정성 및 결함에 대한 정보를 준다. 기존에는 결함의 종류에 따라 시료내 존재하는 결함의 분포를 구하여야만 했으나, 본 연구에서는 소량의 결함이 깊이에 따라 균일하게 분포되어 있을 때 결함의 종류에 상관없이 channeling 신호의 기울기로부터 결함의 농도를 정량화할 수 있는 분석법에 대하여 연구하였다. 이 방법을 30%의 minimum channeling yield를 보이고 layered structure<sup>3</sup>를 가지고 있는 bulk GaSe에 대하여 적용한 결과 11%의 결함농도를 얻었다.

참고문헌

- 1.W.K.Chu, J.W.Mayer, and M.A.Nicolet, **Backscattering Spectrometry**(Academic Press, New York, 1978).
- 2.L.C.Feldman, J.W.Mayer, and S.T.Picraux, **Material Analysis by Ion Channeling**(Academic Press, New York, 1982).
- 3.A.Zur, T.C.McGill, J.Appl.Phys. **55**(2), 378(1984).