

## HgI<sub>2</sub> 반도체 검출기 제조 및 I-V 특성 평가 Fabrication and I-V characteristics evaluation of HgI<sub>2</sub> semiconductor detector

조성호<sup>†</sup>, 이동길, 장기원\*, 김진영\*, 신정욱\*, 안상호\*\*, 남상희\*\*  
인제대학교 의용공학과, \*인제대학교 의료영상과학대학원, \*\*인제대학교 의료영상연구소  
(sh\_cho@drworks1.inje.ac.kr)

디지털 방사선 검출기에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. HgI<sub>2</sub>는 기존에 사용되고 있는 광도전체 물질에 비하여 높은 원자번호, 전자-전공 쌍을 만들기 위한 낮은 에너지 등의 장점으로 인해 활발한 연구가 진행되고 있는 물질이다.

HgI<sub>2</sub>의 제작 방법에는 PVD(Physical Vapor deposition) 방식과 SP(Silk Printing) 방식이 있으며 일반적으로 PVD 방식으로 제작된 HgI<sub>2</sub>의 X-선 민감도가 높지만 SP 방식은 제작비용이 상대적으로 낮고 제작 공정이 간단하기 때문에 많은 연구가 진행되고 있다. 이에 본 논문에서는, SP 방식으로 제작된 HgI<sub>2</sub> 시편에 대해 XRD(X-Ray Diffractometer)와 SEM(Scanning Electron Microscopy)을 통하여 물리적 특성을 분석하고, I-V 측정을 통하여 전기적 특성을 평가하였다. 분석 결과 다른 광도전체 물질에 비하여 높은 민감도를 가졌으며, 이러한 결과는 스크린 방식의 대면적의 HgI<sub>2</sub> 검출기를 개발하는데 중요한 자료가 될 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 과학기술부 국가지정연구실지원(M1-0104-00-0149)에 의하여 수행되었습니다.