

## 적외선램프가열에 의한 진공재료의 탈기체 측정장치 (TDS) 개발 연구

편승철<sup>1,2</sup>, 성대진<sup>1</sup>, 임인태<sup>1</sup>, 김정형<sup>1</sup>, 유신재<sup>1</sup>, 신용현<sup>1</sup>, 신재수<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한국표준과학연구원 진공센터, <sup>2</sup>대전대학교 신소재공학과

반도체 생산 기술이 발전하고 초순수나 초고진공 등의 극한 환경 수요가 늘어나면서 극청정 공정환경이 요구되고 있다. 극고진공을 실현시키는 것은 pump의 성능과 leak 억제만으로는 한계가 있고 사용되는 재질의 탈기체등의 진공특성이 중요하게 된다. 따라서 낮은 탈기체 특성을 갖는 재질 개발 및 처리과정 연구가 요구된다. 이러한 연구의 목적으로서 TDS(Thermal Desorption Spectroscopy) 측정 장치로 재료에서 탈리되는 기체의 스펙트럼을 분석하는 기술이 많이 사용되고 있다. 본 연구는 측정 sample의 크기나 가공에 제한을 받아 장착이 어려운 sample 측정을 위한 장치개발에 관한 것이다. 이 시스템은 비교적 큰 시료를 장착하기 위해 직경 100mm 석영튜브로 만들어졌고, 적외선램프가열을 위한 Thermal control program과 QMS (Quadrupole Mass Spectrometer), Ion gauge가 있어 온도상승에 따른 기체 종류별 outgassing과 압력 변화량을 측정할 수 있다.