

【포스터 : 진공03】

인공위성 부품의 TML 방법에 의한 탈기체 특성검사

임인태, 신용현, 정진완, 홍승수, 정광화, *정성인
한국표준과학연구원 진공기술센터, *인공위성연구센터

진공 상태에서 재료의 탈기체되는 정도를 질량의 변화분으로 측정하는 Total Mass Loss(TML) 측정방법으로 인공위성 부품 재료의 탈기체율을 측정 하였다. Total Mass Loss(TML) 방법은 대기중에서 측정된 질량과 진공 조건에서 변화되는 질량을 측정함으로써 진공조건에서의 탈기체 특성을 측정하는 방법이다.

인공위성 부품에 대해서는 주어진 온도 및 진공 조건에서의 탈기체율이 엄격하게 제한되고 있다. 진공 배기를 하면서도 연속 질량 측정이 가능한 특수 저울과 시료의 온도 조절 장치, 온도 조절 및 질량 측정 프로그램으로 구성된 TML 측정 시스템을 이용하여 과학 위성 부품 재료의 탈기체 특성 검사를 한 예를 소개한다. 이 장치는 TML 측정 관련 국제 규격 시험 조건을 만족시키고 있어 다양한 종류의 재료에 대한 탈기체 측정 data를 제공할 수 있다. 과학위성 부품의 탈기체 시험조건은 온도 125℃, 진공도 7×10^3 Pa(5×10^5 Torr) 이하였으며 배기부터 48시간 후까지의 질량 손실을 측정 하였다.

