

스피닝로터 게이지를 이용한 KRISS의 정압형 및 정적형 고진공표준기와 NMIJ 정적형표준기 상호비교

홍승수, 임인태, 신용현, 정광화, M. Shoab*

한국표준과학연구원 진공센터, *PVS, Pakistan

스피닝로터 진공게이지 (spinning rotor vacuum gauge, SRG)는 고진공 영역의 국가표준기 상호비교에서 이동용표준기 (transfer standard gauge)로 활용되고 있다. 한국표준과학연구원 진공센터에서는 최근에 정적법 (static expansion method) 표준기를 개발하여 저진공 영역에서 이동용표준기인 capacitance diaphragm gauge (CDG)를 이용하여 기존의 초음파간섭 수은주압력계 (ultrasonic interferometer manometer, UIM)와 상호비교를 통해 교정결과가 두 장치의 불확도 (uncertainty) 이내에서 잘 일치하고 있음을 확인하였다.

본 연구에서는 정적형표준기의 측정범위를 고진공 영역까지 확장하기 위해 수행된 다양한 실험결과와 이 장치의 성능평가를 위하여 SRG를 이동용표준기로 이용하여 수행한 KRISS의 정압법 (constant pressure method)표준기, 일본 NMIJ의 정적법표준기, 그리고 KRISS의 정적법표준기의 상호비교를 통해 얻은 성능평가 결과를 보고한다.