

[V-01]

10 Torr 진공게이지의 새로운 성능 평가 방법

우삼용, 최인목, 김부식
표준과학연구원 물리표준부

진공게이지가 정확한지 하는 문제는 측정하는 기준기의 선정에 크게 좌우된다. 특히 전달용 표준기로 사용되는 정확도 0.5% 이상의 초정밀 진공게이지인 CDG(Capacitance Diaphragm Gauge)의 성능 평가는 정밀한 측정 기술을 필요로 한다. 현재 레이저 혹은 초음파 간섭형 수은 압력계로만 성능평가가 가능한 10 Torr 범위의 CDG를 피스톤/실린더 장치를 이용한 새로운 장치로 성능을 평가하여 보았다. 본 장치는 사용이 편리하고 압력의 기본 정의를 물리적으로 구현하므로 오차 요인이 적으며 적당한 하드웨어 구성을 실현하면 자동화가 가능하므로 정밀한 진공게이지 성능평가 방법의 새로운 대안으로 발전할 가능성이 매우 크다.

[참고문헌]

1. S.Y.Woo et al, "Calibration apparatus for precise barometers and vacuum gauges" JVSTA, Jul/Aug, will be published (2004).