

산업체 보급형 진공게이지 직접 및 비교교정 장치

홍승수^{1*}, 강동석¹, 임인태¹, 조문재¹, 정원호², 남승재², 이금옥²

¹한국표준과학연구원, ²주식회사 브이티에스

* E-mail : sshong@kriss.re.kr

지금까지 진공게이지의 직접교정은 진공표준기에 의해서만 가능하였고 비교교정은 직접교정된 기준기 (reference gauge)와 비교교정하므로 서로 원리나 교정방법이 전혀 다른 두 개의 장치가 꼭 필요하였다. 이런 교정방법을 개선하여 경비를 절감하고 교정효율을 높일 수 있는 하나의 장치로 구성된 진공게이지의 직접 및 비교교정 장치를 고안하여 개발하였다. 이 장치는 세계적으로 진공표준기로 인정된 부피팽창법 (volume expansion method)을 이용하여 교정된 기준기를 다른 비교교정장치에 옮기지 않고 in-situ 상태에서 직접 비교교정이 가능하도록 설계하였다. 교정범위는 대기압에서 고진공까지 수요자의 요구에 맞게 선택이 가능하도록 하였으며, 수동조작 및 100 % 자동화로 데이터의 수집 및 분석이 가능하므로 많은 게이지를 동시에 교정 할 수 있는 장점이 있어서 진공게이지의 교정수요가 많은 교정기관이나 아직 국가 진공표준이 확립되지 않은 국가에서는 국가 진공표준기로도 활용이 가능할 것으로 판단된다.