VT-P007

터보분자펌프 파괴장치 구축

김완중[1,3], 최경민[1,3], 남승환[2], 정완섭[2], 임종연[1]

[1]한국표준과학연구원 진공기술센터, [2]한국표준과학연구원 유동음향센터, [3]건양대학교

첨단 산업의 급속한 팽창에 기인한 대용량, 고진공 성능의 진공시스템 수요가 증대되고 있다. 이로써 고진공 펌프 국산화의 일환으로 터보분자 펌프 개발이 진행중에 있으며 터보분자 펌프의 특성평가시스템을 자체적으로 설계/제작하였다. 특성평가의 하나로 극한조건 조성, 실제 공정 모사 조건의 기계적 안정성, 공정 대응 내구성의 신뢰성을 단기간에 확보하기 위한것으로 파괴장치가 설계/제작 되었다. 본 연구에서는 400 L/s의 터보분자 펌프를 이용하였고, 다양한 공정 모사 조건하에서 torque, pressure, power, vibration, temperature 등의 특성 변화를 관찰하여 파괴장치의 검증과 신뢰성 확인 및 database를 확보하고자 한다.

Acknowledgement
본 연구는 지경부 산업원천기술개발사업 중 "초고진공펌프 개발" 사업의 제3 세부과제인 "고진공펌프종합특성평가시스템 설계, 진단기술 개발" 과제(과제번호: 11201044)에서 수행된 연구결과의 일부임.

Keywords: 터보분자펌프, 내구성, 진공