

VT-P004

크라이오펌프 종합성능평가 시스템 기술 개발 연구

강상백¹, 노영호¹, 유재경¹, 고득용², 박성제², 고준석², 인상렬^{3*}

¹(유)우성진공 기술연구소, ²한국기계연구원, ³한국원자력연구원

고용량/대면적/초정밀 제품을 지향하는 개발추세에 따라 고진공 펌프중 하나인 크라이오펌프의 활용도가 크게 증가하며 첨단 공정장비인 LCD 분야 등과 같이 수소 분자와 물 분자 등의 배기가 중요한 응용분야에 크라이오펌프의 수요가 대부분을 차지하고 있다. 그러나 크라이오펌프의 운전성능에 대한 표준절차에 따른 실질적인 측정은 빈약한 편이다. 이에 크라이오펌프의 종합 성능평가 기술 개발을 통해 실질적인 크라이오펌프의 운전성능을 제시하고자 한다. 본 연구에서는 고진공 펌프중의 하나인 크라이오펌프의 종합 성능평가 표준절차 및 표준시스템에 대해 소개하며, 상용화 제품에 대한 각 회사에서 제시하고 있는 성능지표에 대해 실질적인 측정에 대한 비교분석을 하고자 한다. 또한 가장 중용한 성능지표 중의 하나인 배기속도 측정에 대해 물리적 특징과 구조적 오차에 대한 보정 식들을 제공하고자 한다.

Keywords: 크라이오펌프, 배기속도, 상용화