

VT-P004

고효율 대유량 터보형 드라이펌프 기술 개발

강민정, 유재경, 강상백

(유)우성진공 기술연구소

최근 진공기술은 세계적으로 유럽, 미국 및 일본을 주축으로 개발되어 보급되고 있다. 국내에서는 초기 기술 단계인 수봉식펌프, 유회전펌프, 유확산펌프가 개발되어 있으나 일반 산업용으로만 사용되고 있으며 반도체용으로는 전혀 적용되지 못하고 있는 실정이다. 특히 고청정공간을 필요로 하는 환경인 고집적 반도체 공정 등에는 사용할 수 없다.

본 연구에서 개발하고자 하는 터보형 드라이펌프는 시스템 내에 전혀 오일을 사용하지 않고 저소음 및 고효율, 저진동, 넓은 사용압력범위 등의 이점 때문에 현재 반도체 공정용 펌프로써 크게 각광을 받고 있다. 그러나 수요가 점차 증가함에도 불구하고 아직까지 우리나라는 전량 수입에 의존하고 있다. 이에 본 연구에서는 반도체 공정에 적합한 배기속도와 압축비를 가지는 에너지 절약형의 반도체 공정용 대유량 터보형 드라이펌프를 개발하여 국산화를 도모하고자 한다. 또한 단순히 외국 제품의 복사품을 제작하는 것이 아닌 체계적인 자료 확보를 통한 설계기술의 정립과 제품개발을 목적으로 하고 있다.

향후 전 세계적으로 최고 수준의 반도체 제조기술을 보유하고 있는 국내에서 국산화 및 상용화에 성공한다면 세계의 드라이 진공펌프 시장에도 충분히 우리의 기술력을 입증할 수 있으며, 결과적으로 상용화까지 이루어지리라 기대한다.

Keywords: 터보형 드라이펌프, 국산화