

국내 및 해외 진공 산업 개발 동향에 대한 연구

강민정, 유재경, 강상백

(유)우성진공 기술연구소

최근 진공기술의 발전으로 진공환경에 대한 산업 응용분야가 다양화되고 있다. 진공 기술은 우주공학, 생명공학, 재료공학 및 전자공학 분야에 핵심 기반기술이 되었으며, 특히 반도체 공정이나 디스플레이 공정의 진공 기술 발전은 매우 빠르게 발전되어 이를 위한 지속적인 연구 개발이 요구되고 있다.

우리나라는 세계 제일의 반도체 및 디스플레이 생산국이라는 위치와는 달리 반도체를 생산하기 위한 장비의 국산화율은 16% 미만이다. 특히 전공정장비의 국산화율만 고려한다면 8% 미만에 불과한 실정이다. 이에 정부에서는 진공장비의 핵심부품 국산화에 대한 R&D 사업에 자금을 적극적으로 투자하고 있으나, 반도체 산업을 주력산업으로 표방하고 있는 국내 산업의 기초기반 핵심기술을 외국에 의존함으로써 외화낭비는 물론 첨단산업의 발전을 저해하는 요소로 작용하고 있는 실정이다. 이에 반도체 산업뿐만 아니라 전반적인 기반기술에 해당하는 진공장비 등 국산화 개발은 국가적인 차원에서 매우 중요하다고 할 수 있다.

본 연구에서는 국내 진공 산업체 기술 및 발전 현황과 선진 공업국의 진공 관련 업체의 기술 수준 등을 비교 분석하여 가이드라인을 제시 하고자 한다. 또한, 현재 (유)우성진공에서 정부지원 과제로 수행중인 대유량 터보형 드라이펌프 및 크라이오 펌프 개발 현황 등 국산화 기술개발에 대한 연구 수행 과정을 소개하고자 한다.

Keywords: 진공, 진공기술, R&D