

## 【V-09】

# 저진공펌프 배기구의 압력 및 기하학적 형상 변화에 기인한 펌프성능변화 진단

정순희, 임종연, 이완형, 심우건\*, 성대진, 신용현, 정광화  
한국표준과학연구원 진공기술센터, \*한남대학교

진공기술센터에서는 저진공펌프(roots, rotary, dry pumps)를 대상으로 하여 펌프의 내구성평가에 관한 과제를 수행해 오고 있다. 현재 반도체 생산 공정에서는 공정 chemistry들에 의한 결합과 CVD 등과 같은 공정에 사용된 가스와 cleaning 가스로 인해 형성된 by-products의 상변화로 인해 펌프의 성능이 저하되고 예상치 못하는 순간에 펌프의 가동이 중단되어 공정에 큰 손실을 가져오는 경우가 많다. By-products의 양에 따라 펌프의 배기구의 조건이 변화되고, 압력의 변화가 있게 되어 펌프의 성능에 영향을 주게 된다. 이 현상을 알아보기 위해 드라이 펌프의 배기구에 조절판을 설치하여, 조절판의 개폐 정도에 따라 펌프의 도달진공도, 배기속도를 측정함으로써 펌프의 배기구의 압력과 배기구의 기하학적 형상 변화에 기인한 펌프의 성능변화를 관찰하였다.