

VM-P007

Fabrication and Installation of the MPK-EPU Vacuum System

홍만수, 권혁재, 한홍식, 김창균, 하태균, 김재영, 박종도

포항가속기연구소

포항가속기연구소는 Dipole Magnet, Wiggler, Undulator 등 다양한 광원에서 발생하는 강한 방사광을 여러 연구에 이용하고 있다. Max-Planck POSTECH 분원용 타원편광 Undulator (이하, MPK-EPU)는 carbon의 흡수선을 포함하는 250 eV에서 시작하여, 1,500 eV~3,000 eV 에너지 영역의 방사광을 발생시켜 자성물질을 비롯한 다양한 이방성 물질의 연구를 수행하는데 활용할 예정이다. 현재, MPK-EPU용 진공용기의 기계가공, 화학세척, 용접 및 최종 초고진공 진공 달성을 위한 탈기체처리, NEG 활성화 작업을 마무리하고 PLS-II 저장링 6A 구간에 설치 완료하였다. 이 논문에서는 MPK-EPU용 진공 시스템의 제작 및 설치작업에 대한 전반적인 사항과 진공작업 및 그 결과를 발표하고자 한다.

Keywords: Vacuum chamber

VM-P008

입구에 스테인리스 스틸 망이 장착된 조합펌프의 배기속도

김세현, 박종도, 하태균

포항 가속기 연구소

PLS-II 빔 저장 시 photon absorber에서 튀어나온 광전자는 아래에 위치한 이온펌프의 전극에 흡수되어 컨트롤러에 허위전류를 인가해 부하를 준다. 전극을 향하는 광전자를 차단하기 위해 펌프 입구에 스테인리스 스틸 망을 장착한다. 장착 전 후의 이온펌프 전류 변화를 통해 전자의 차단 유무를 확인하고 펌프의 배기속도 변화를 측정해 이를 여러 가지 계산결과와 비교한다. 컨덕턴스 저하로 인한 실효 배기속도의 감소는 1% 이하로 예상되므로 장착된 스테인리스 스틸 망이 전체 조합펌프의 배기속도에는 큰 영향을 주지 않으며 안정적인 이온펌프 제어를 하게 할 것으로 기대한다.

Keywords: PLS-II, 이온펌프, 게터펌프, 조합펌프, 배기속도, 컨덕턴스