

[I-15]

PLS Storage Ring Chamber의 Vacuum System

한영진 김명진 김효운 박종도 김형종 최우천

포항가속기연구소

2 GeV의 PLS (Pohang Light Source)가 '94년 9월에 commission을 앞두고 마무리 공정에 있다. PLS는 2 GeV의 Linac과 여기서 공급받은 beam을 저장하기 위해 24개의 sector chamber와 12개의 straight chamber로 연결된 storage ring으로 구성되었다. Sector chamber는 Al 5083 - H321을 기계가공하여 상, 하판을 용접하였고 straight chamber는 Al 6063 - T5로 압출성형하였다. 7 m의 sector I, 10m의 sector II 그리고 약 5 m의 straight chamber가 1 cell을 구성하고 storage ring은 12 cell로 이루어진다.

Storage ring은 beam off 일때 low 10^{-10} Torr를, beam on일시에는 low 10^{-9} Torr를 목표로 하고있다. 이 목표를 달성하기 위해 cell당 60 l/s의 sputter ion pump (SIP)와 non-evaporable getter (NEG)를 결합한 combination pump를 7대, 60 l/s의 SIP를 3대 그리고 NEG pump를 2대 설치하였다.

본 발표에서는 PLS의 storage ring chamber의 vacuum design과 simulation을 소개하고 R & D와 실제 pressure profile에 대해 논의할 것이다.