
20MeV 선형 양성자 가속기 개발

조용섭

한국원자력연구소 양성자기반공학기술개발사업단

한국원자력연구소 양성자 기반공학 기술개발 사업단은 100MeV 선형 양성자가속기를 개발건조하고, 양성자빔 이용기술과 장치응용기술을 확보하여 NT, BT, IT, ST 등 미래원천기술을 개발하고 있다¹. 개발 사업의 1단계 기간 (2002. 9 ~ 2005. 6)에 20MeV 선형 양성자 가속기 (그림 1.)를 개발하였다. 개발된 가속기는 50keV 양성자 입사기, 3MeV RFQ (Radio Frequency Quadrupole), 20MeV DTL (Drift Tube Linac)으로 구성되며, RFQ 및 DTL은 350MHz 1MW Klystron으로 구성된 고주파 발생 장치에 의해 구동된다. 이 20MeV 선형 양성자 가속기는 터보 분자 펌프, 크라이오 펌프, NEG 펌프 등을 이용하여 배기된다. 본 발표회에서는 개발된 20MeV 선형 가속기에 대해 발표한다.

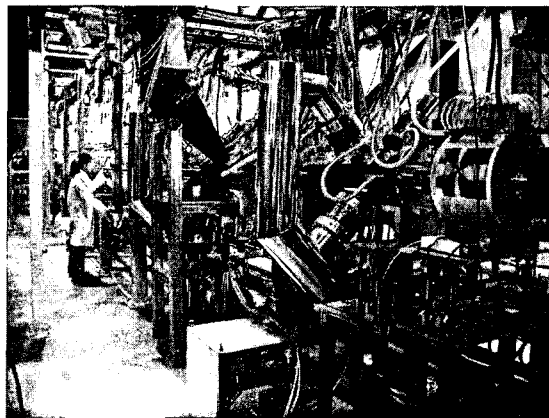


그림 1. 20MeV 선형 양성자 가속기

[참고문헌]

1. Y.S.Cho, "Proton Linear Accelerator Development at KAERI Test Facility", presented at The 9th International Workshop on Accelerator and Beam Utilization, Daejeon, Korea (2005).