

얇고 긴 알루미늄 진공용기의 진공 특성

박종도, 하태균, 홍만수

포항가속기연구소

차세대 가속기에 적용할 얇고 매우 긴 알루미늄 진공용기를 제작하고 그 진공특성을 조사하고 있다. 진공용기 내부단면의 크기는 4.8 mm, 두께 0.5 mm ($\pm 50 \mu\text{m}$), 길이 6,000 mm이며 정밀압출방법으로 제작하였다. 진공용기의 재료는 알루미늄합금 6063이며 베이크아웃하지 않고 1×10^{-7} mbar 이하의 평균진공도를 얻어야한다. 압출제작 직후, 박판 가공 후 진공특성(진공도 변화, 진공용기 변형, 견줄탈기체율, 압력분포)을 베이크아웃 유무에 대하여 조사하였으며 해석적으로 계산한 진공도분포도와 비교하였다.

Keyword: 진공용기 진공도