

## 대형열진공챔버 내 액체질소 소모량 분석 및 시험

문귀원, 서희준, 이상훈, 조혁진, 조창래, 최석원

한국항공우주연구원 우주시험그룹

한국항공우주연구원에서는 국가우주개발 중장기계획에 의거하여 개발되고 있는 차세대 대형위성인 통신해양기상위성(COMS-1) 및 다목적실용위성(KOMPSAT-3, KOMPSAT-5)의 신뢰성확인을 위한 궤도환경 시험에 요구되는 대형열진공챔버 시스템을 국산화 제작하고 있다. 대형열진공챔버는 유효직경이 8m이고, 유효길이는 10m로서 챔버내에서 최소 진공도  $1 \times 10^{-6}$  torr, 극저온  $-170^{\circ}\text{C}$ 를 모사하는 것을 목표로 하고 있다. 이 논문에서는 대형 위성체의 극저온환경 모사에 필요한 쉬라우드 및 배관설치 과정을 살펴보고, 아울러 극저온 액체질소의 소모량에 대하여 분석하고자 한다.