

# KSR-III 추진기관 공급계 시스템

정영석\*, 조인현\*, 정태규\*, 임석희\*

\*한국항공우주연구원 추진기관연구부 추진기관체계연구그룹  
(E-mail : ysjung@kari.re.kr)

KSR-III 추진기관의 공급계는 대기온도상태의 헬륨을 가압제로 사용하는 가압방식으로 구성되어 있다. 공급계의 구성은 가압시스템, 추진제 공급 시스템, 점화시스템, 정화 시스템, 공압 시스템, 추진제/가압제 배출 시스템으로 구성되어 있다.

공급계의 개발은 각 시스템을 구성하는 구성품과 시스템의 개발로 나눌 수 있다. 추진기관 공급계의 기본 설계, 동특성 해석이 수행되었으며, 현재 단품개발은 밸브류, 배관류, 제어부로 나누어 1차 시제품을 개발하였으며 2차 시제품의 개발 진행중이다. 단품시험이 끝난 제품들은 실제 비행용과 동일하게 공급계 구성품으로 구성한 후 비연소시험(수류시험등), 연소시험(실추진제 시험등)을 통해 시스템에 대한 설계 검증 및 수정/보완 설계를 수행할 예정이며 이에 대한 시험장을 설치하고 있다.

본 논문에서는 KSR-III 추진기관 공급계에 대한 사양설명, 각 시스템별 설명, 공급계의 개발 기본 단계, 공급계의 동특성 해석, 각 단품별 개발 진행과정 및 결과, 종합 비연소시험(수류시험등), 연소시험 설비에 대해 개략적으로 설명하고자 한다.

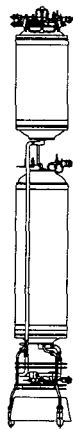


그림 1 공급시스템 3D

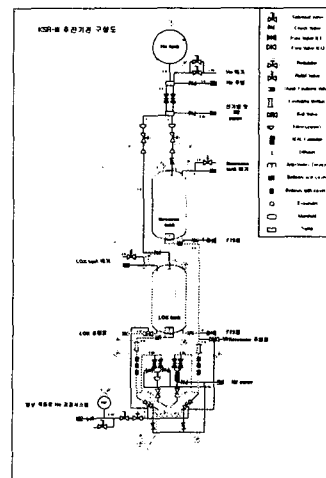


그림 2 공급시스템 P&ID