

【별표 제1호_상용화 대상 기술 조사표】

상용화 대상 기술 조사표

연구자		최창호 외 / 한국발사체개발사업본부 발사체엔진개발부 터보펌프팀
기술명(국문)		소형 로켓 엔진 터보펌프 개발 기술
기술명(영문)		Technology of Turbopump Development for Small Size Rocket Engine
기술개요		<ul style="list-style-type: none"> - 액체로켓엔진에서 추진제를 연소실에 공급하는 터보펌프 개발 기술 - 압축성/비압축성 유체기계, 구조설계, 회전체동역학 설계, 트라이볼로지 요소 등이 통합되어 액체로켓엔진용 터보펌프로 특화된 배타적 전용 기술
기술동향	국내	소형 우주발사체 개발 스타트업을 중심으로 추력 3톤 내외의 액화천연가스 로켓엔진 또는 하이브리드 로켓엔진 개발이 진행되고 있음.
	해외	현재 소형 우주발사체용 액체로켓엔진은 크게 액체산소+케로신 추진제 조합 계열과 액체산소+액체메탄 추진제 조합 계열로 나눌 수 있으며, 이 중 액체 산소+케로신 추진제 조합의 Rutherford 엔진이 상용 발사 서비스에서 사용 중임.
시장동향	국내	<ul style="list-style-type: none"> - 다수의 스타트업이 상용 발사 서비스 시장 진입을 위해 소형 우주발사체 개발을 진행하고 있음 - 국내 상용 발사 서비스 시장은 형성 전 단계임.
	해외	<ul style="list-style-type: none"> - RocketLab은 이미 상용 발사 서비스 시장에 성공적으로 안착함. - 이외에 Astra, Launcher, Relativity, FireFly 등이 소형 우주발사체 개발을 진행하고 있음.
활용방안		액체로켓엔진용 터보펌프 개발 전주기 프로세스(설계, 제작, 시험평가) 확립을 위한 기술로 소형 액체로켓엔진 개발에 사용될 수 있음
관련 연구과제		SR1005C 외
실투입 연구개발비		118,283,000천원
특허정보		해당 없음.
기술이전범위 (세부 대상)		<ul style="list-style-type: none"> - 기본/상세 설계 자문 - 특수 제작공정, MIP, 품질검사, 취급 공정 전반 지침 자문 - 구성품 및 조립체 개발 시험 로직 및 절차 자문