

【별표 제1호\_상용화 대상 기술 조사표】

## 상 용 화 대 상 기 술 조 사 표

연구자	발사체연구소 / 소형발사체연구부	
기술명(국문)	극저온 추진제를 활용하는 로켓엔진 부품 시험장치 운용기술	
기술명(영문)	Operation technology of the test equipment for rocket engine components using cryogenic propellants	
기술개요	극저온 추진제를 연료/산화제로 사용하는 로켓엔진 구성품의 시험장치 운용에 대한 기술이다. 본 기술 이전을 통해 가연성 극저온 추진제를 활용하는 시험장치의 안전하고 안정적인 운용 및 점검 절차 등의 기술에 대해서 전달하며, 시험과정에서 발생할 수 있는 이상상황과 대응조치에 대한 방법도 본 기술 이전 대상이다.	
기술동향	국내	민간의 우주발사체 분야 투자 및 기술 개발이 적극적으로 진행되고 있는 시작단계로서 로켓엔진 구성품에 대한 시험 기술은 정부 출연 기관에서 독점적으로 보유하고 있다.
	해외	해외는 다양한 추진제 조합의 액체로켓엔진 개발을 진행 중이며, 전통적인 액체수소/액체산소 추진제 조합의 개발이 이루지는 과정에서 극저온 추진제를 활용한 시험장치 운용 기술은 정부 기관 뿐만 아니라 민간기업의 기술 역시 상용화 수준으로 발전하여 있다.
시장동향	국내	소형발사체를 포함한 우주수송서비스에 대한 수요는 민관에서 지속적으로 증가하고 있으며, 그에 대응하기 위한 우주수송시스템 개발 요구도 점점 증가하고 있다.
	해외	우주수송서비스 시장은 급격히 증가하고 있으며, 2029년까지 현재의 4배 이상으로 시장 규모가 커질 것으로 예상된다. 관련하여 서비스 및 제조 시장 등의 매출 규모도 각각 3배, 2배의 규모로 증가할 것으로 예상되고 있다. (Euroconsult 2020 소형위성시장 분석내용)
활용방안	극저온 추진제를 활용한 로켓엔진 부품 시험장치 운용 기술을 활용하여 민간에서 개발을 추진하고 있는 극저온 추진제 기반의 로켓엔진 개발을 안전하고 안정적으로 진행할 수 있습니다.	
관련 연구과제	2단형 소형발사체 선행기술 개발 재사용 시연용 미래발사체 요소기술 연구	
실투입 연구개발비	1,000,000,000 (시험장치구축 및 시험장치 활용 시험)	
특허정보	해당사항 없음	
기술이전범위 (세부 대상)	<p>극저온 추진제를 활용하는 로켓엔진 부품 시험장치 운용 기술</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 전 설비 점검(기밀/측정 장치 등) 기술</li> <li>- 극저온 추진제 충전 기술</li> <li>- 극저온 추진제를 활용한 수류시험 기술</li> <li>- 극저온 추진제를 활용한 연소시험 기술</li> <li>- 극저온 추진제 드레인 및 배출 기술</li> <li>- 시험 장치 이상상황 인식 및 대응조치 기술</li> </ul>	