

[별지 제2호 서식\_제안요구서(RFP)]

(개정 2018. 2.21, 2021. 8.31)

### 제안요구서(RFP)

주관과제명 <sup>주1)</sup>		액체엔진 고성능화 선행기술 연구			
과제명		산화제 과잉 연소가스에 의한 기체-액체 분사기 고압 연소특성 심화연구		과제 유형 <sup>주2)</sup>	위탁연구
연구비	총 연구비		1차년도 (12개월)	2차년도 (12개월)	3차년도 (12개월)
	150,000 천원		50,000 천원	50,000 천원	50,000 천원
연구기간	총 연구기간		당해년도연구기간		
	2022.3.1~2024.12.31(34개월)		2022.3.1~2022.12.31(10개월)		
관련문의	성명	이정호	전화☎	042-870-3887	
	소속	엔진시험평가팀	이메일	ljh88403@kari.re.kr	
연구필요성		▪ 설계변수 및 환경조건에 따른 분사기 연소특성에 대한 기초연구를 바탕으로 다단 연소사이클 연소기 개발 시 성능 향상 기대 가능			
최종목표		▪ 고압/고온 환경에서의 기체-액체 분사기의 다양한 설계변수에 대한 연소 특성 정립, 성능 확인 및 안정성 검증 ▪ 딥 쓰로틀링에 따른 기체-액체 분사기 특성 변화 및 안정성 확인 ▪ 연료의 종류에 따른 연소 특성 및 안정성 평가			
연차별목표 및 연구내용	1차년도	▪ 기존 연구 결과에 대한 국내외 자료 조사 및 분석 ▪ 기체-액체 분사기 형상 조건에 따른 개발 및 수류시험 ▪ 예연소기, 내산화배관, 연소기(기체-액체 분사기) 연계 연소시험 ▪ 연료 변경 연소시험을 위한 시험설비 개발			
	2차년도	▪ 기체-액체 분사기 형상 조건에 따른 연소시험 ▪ 연료 변경에 따른 기체-액체 분사기 연소특성 확인 ▪ 딥 쓰로틀링 연소시험을 위한 시험설비 개발			
	3차년도	▪ 기체-액체 분사기 형상 조건에 따른 연소시험 ▪ 딥 쓰로틀링에 따른 기체-액체 분사기 연소 특성 변화 확인 ▪ 기체-액체 분사기 및 연소실 형상 조건에 따른 연소 안정성 확인			
기대효과/활용방안		▪ 다양한 조건에서 작동 가능한 고성능 기체-액체 분사기를 개발하여 향후 다단 연소사이클 엔진 개발에 기여함 ▪ 딥 쓰로틀링에 따른 분사기 특성 확인으로 다단연소 사이클 엔진의 추력 조절 및 재사용 발사체 연구에 활용			
기타		▪ 누리호 후속 발사 관련 엔진 시험 및 차세대 엔진 개발로 인한 일정 관계로, 본원 내 설비변경 없이 해당 시험 조건에 맞는 유탄 연소시험설비 없음 ▪ 다단엔진 연소기 개발과정 중의 리스크를 줄이기 위한 다양한 변수 및 조건에 대한 분사기 스크리닝 연소시험에 대한 백업 데이터의 필요성이 있음. 해당 연구는 본사업 다단엔진 개발과 병행하여 진행 가능하며 연구 결과의 즉각적 반영 및 피드백 검증 가능			

주1) 공모대상과제의 주관연구과제가 별도로 있을 경우에 한함

주2) 과제유형 : 주관연구, 공동연구, 위탁연구 중 선택