

[RFP-10] 마이크로버블을 이용한 미세먼지, 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 시스템

과제명		마이크로버블을 이용한 미세먼지, 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 시스템		
구분 (해당부분 V 체크) *중복 체크 가능		소재	부품	장비
		V		V
기술분류		대 분 류	중 분 류	소 분 류
	산업기술분류 (별표 1)	화학	대기/폐기물	대기오염방지기술
	소부장산업분류코드 (별표 2)	20499	소재/부품/장비명	마이크로버블시스템
	해외의존도 (전체)	없음	제 1 수입국	없음
			제1수입국 의존도	0%
HSK 코드(10자리)		8421.39-9019	HSK 품목명	유해성 배기가스 처리용
개발 목적 (해당부분 V체크)		국산화	글로벌 경쟁력 확보	글로벌 선도
				V
개요		○ 마이크로버블을 이용한 미세먼지 및 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 기술 개발 및 공정 최적화, 현장 실증화 기술 개발		
필요성		○ 우리나라 고농도 미세먼지의 일상화로 인해 OECD 삶의질지수 환경부문 꼴찌 ○ 인체에 더 유해한 PM2.5는 제조업사업장 등 배출 질소산화물, 황산화물 등이 주범 ○ 대기환경개선에 관한 특별법이 4월 3일부터 시행되어 사업장별 대기오염물질 총량관리제가 시행되었으며, 2024년까지 산업부문에서 미세먼지(PM2.5)를 최대 41% 삭감해야 하나, 사업장별 배출특성이 상이하고 목표가 도전적이어서 기술적 대안 마련과 현장실증을 통한 기술의 검증 필요		
목표	개발목표	○ 마이크로버블을 이용한 미세먼지 및 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 기술 개발 및 공정 최적화, 현장 실증화 기술 개발		
	기술성숙도 (TRL)	현재수준		목표수준
		4		7

<p>기술개발내용 (Spec. 포함)</p>	<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 마이크로버블을 이용한 미세먼지 및 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 기술 개발 ○ 마이크로버블시스템 공정 최적화 및 현장 실증화 기술 개발 <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 미세먼지 제거율: 99% 이상 ○ 황산화물(SO_x) 제거율: 99% 이상 ○ 질소산화물(NO_x) 제거율: 95% 이상 ○ 악취 제거율: 50% 이상 ○ 버블크기 : 10 ~ 40 μm ○ 미세먼지 크기 : 10 nm ○ 처리용량 : 500 CMH * 시험방법 : 제거율 = 오염물질별 처리 후/ 오염물질별 처리 전
<p>최종 성과물</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 마이크로버블을 이용한 미세먼지 및 황산화물, 질소산화물, 악취 동시제거 장치
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로버블 시스템을 이용하여 무촉매 하에 산화·환원식으로 오염물질을 동시 제거하는 기술 확보 ○ 경제적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> - 정성적 효과 <ul style="list-style-type: none"> · 기존 환경오염물질 동시제거를 위한 단일 시스템 내에서 환경오염물질 동시 제거가 가능해지므로 경제사회적 부담 감소