

발간등록번호

12-1790213-000003-14



국민의 미세먼지 혁신 기술 아이디어 국가기후환경회의 국민기술제안 모음집

2019. 6. ~ 2020. 12.



본 모음집은 국가기후환경회의 홈페이지를 통해 국민여러분이 제안한 기술아이디어를 전문가 자문후 정리하여 발간한 자료로 국가기후환경회의에서 선정 또는 추천하는 기술은 아님을 알려드립니다.



미세먼지 문제 해결을 위한
국가기후환경회의

미세먼지 문제 해결을 위한 다양한 아이디어와 기술들은 국가기후환경회의 홈페이지(www.ncca.go.kr)에 누구나 제안할 수 있습니다. 본 국민기술제안 모음집은 국민들께서 제안해주신 미세먼지 혁신 기술에 대한 아이디어에 대해 소개용으로 제작되었음을 알려드립니다.

목 차

국민기술제안 검토 절차 소개

- 국민기술제안 검토 절차란? 9
- 국민기술제안은 어떻게 접수하나요? 12

국민의 미세먼지 혁신 기술 아이디어

001	국가 재난이 된 초미세먼지 저감 항공력 대응 시스템(kasa 컨소시엄 / 전*윤)	15
002	전파 공진현상을 이용한 미세먼지 차단 방안(코리아 ICT엔지니어링 / 강*구)	15
003	쓰레기 소각장치(김*규)	16
004	중국발 미세먼지 차단 시스템(해상철탑 설치)(장*설)	16
005	미세먼지 저감기술 개발 및 검증(쥬데녹스 코리아 / 문*술)	17
006	미세먼지 정화 집진시스템(청정생활과학 / 오*섭)	17
007	지하철 및 도심지 미세먼지 획기적 저감방안(리트코 / 김*주)	18
008	굴뚝 배출가스 재처리 방안(제이플에너지 / 박*시)	18
009	3차원 분석을 위한 종관 기상 및 대기오염 측정시스템(쥬울브릿지 / 강*)	19
011	미세먼지 감축과 일자리 창출을 위한 한·중 LNG 신사업(유*철)	19
012	새로운 에너지 시스템 개발(신 동력과 운송을 위한 화석연료 활용대안(로*니 알람)	20
013	이산화탄소 포집을 통한 미세먼지 저감 기술(KK 에코텍 / 설*환(황*경))	20
014	건강식품 엔자임 골드(효소)(엔자임 특품사업단 / 김*문)	21
015	자동차 매연 및 연료 절감제, 연비 강화 등(매클린 / 윤*홍)	21
017	학교 및 버스정류장 등 특정공간 미세먼지 관리기술(아이에이큐 / 이*진)	22
018	미세먼지 해결 및 완전연소로 Nox→0 실현(파워에너지 / 전*호)	22
019	미세먼지 저감을 위한 신기술(그리닉스 / 신*교)	23
020	대기 순환과 정화방법(이*희)	23
021	대한민국 차량 교통국(KO-DMV) 설치(허*)	24

* 10번, 16번 국민기술제안은 제안자의 요청에 따라 반영하지 않음.

022	미세먼지 측정기 스마트폰앱 통한 장소별 먼지 DB화, 앱의 활용(김*철)	24
023	수직 인공강우 벽에 의한 중국발 미세먼지 제거장치(김*원)	25
024	미세먼지 저감을 위한 De-NOx 및 악취 저감 시스템(석원에너지 / 장*현)	25
025	중국, 몽골 등의 미세먼지 발생원 차단을 통한 미세먼지 저감(강*식)	26
026	미세먼지 방어막을 형성하는 에어돔 기술(엔쓰컴퍼티 / 허*경)	26
027	조류발전선을 활용한 전력생산 기술(신*련)	27
028	지하철 미세먼지 주범 본선 지하터널 구간의 공기질 개선(kasa 컨소시엄 / 전*윤)	27
029	무충전 전기자동차(전기모터자동차개발)(르네상스모터스 / 박*혁)	28
030	빅데이터 기반의 저가 배기가스 측정 기술(테크다스 / 고*철)	28
031	미세먼지 해결을 위한 신재생에너지 발전장치(정*조)	29
032	주방 조리시 발생 VOCs와 미세먼지 배출후드 장치(굿간 / 천*우)	29
033	초미세먼지 및 미세먼지 저감장치(공장굴뚝 인공비 흡착)(오*희)	30
034	석탄화력 발전소의 재생연료체계 변경으로 미세먼지 저감(서*철)	30
035	국제해양오염장비협약의 선박연료 황화물질 감축 기준 충족 방안(에너지바이오 / 김*용)	31
036	차량 후미용 공기정화장치(오케이바이오 / 남*욱)	31
037	자연법칙 원리응용 그린에너지 원천기술(박*원)	32
038	중소형 어선에 장착된 디젤엔진의 매연저감장치(송*권)	32
039	풍력포집 발전장치(세봉산업 / 이*한)	33
040	혁명적 에너지 증폭 방법의 발명(신*수)	33
041	혁신적인 에너지 신산업 기술(오딘에너지 / 백*미)	34
042	미세먼지 포집 드론(엔오엔그리드 / 주*식)	34
043	바이오라이더를 통한 매연저감 및 연비절감 기술(바이오라이더 / 이*진)	35
044	경유차 및 노후차량 이륜차 포함 배기가스 저감장치((주)에스에프코리아 / 방*환)	35
045	저가형 나노필터제조 및 지하철 미세먼지 해결방안(엔오엔그리드 / 나*수)	36
046	실내외 공기정화 친환경 페인트(에어라이트 / 최*성)	36
047	건축물 및 인체관련 단열제품(슈퍼알 / 차*준)	37
048	미세먼지 저감용 웨어러블 공기청정기(칼슨 / 김*환)	37
049	미세먼지 저감을 위한 기술제안(울스웰 / 정*수)	38

목 차

050	대한민국 전자종 무상 업그레이드(태풍핵 융합 과학기술) 활용 제안(권*환)	38
051	지구환경을 살리는 커튼 현수, 유수 발전장치(김*택)	39
052	재생에너지 발전방식(수력 양수발전타워 발전소)(하이드로파워글로벌 / 김*순)	39
053	미세먼지 차단을 위한 자연환기 시스템(클리어창 / 김*경)	40
054	혁명적인 재생에너지 시스템 개발(신*호)	40
055	온실가스 및 미세먼지 감축을 위한 무시동 난방기(전*복)	41
056	고효율 열교환기를 활용한 창문형 공기청정시스템(박*국)	41
057	인공지능 시스템 공기청정장치(아이에이큐 / 이*진)	42
058	테이프, 완충재가 필요 없는 에코라이프패키징(날개박스 / 황*찬)	42
059	자연먼지 및 인공먼지 방지 방안(박*의)	43
060	전천후 건설자재 시스템(최*정)	43
061	차량 등에서 발생하는 유해배출가스 저감 처리 방안(김*구)	44
062	매연(미세먼지, 온실가스) 문제 해결 방안(정*기)	44
063	수질오염 및 미세먼지를 저감하는 토목 공법(최*현)	45
064	친환경 스마트팜 및 영농태양광 융합 밸리 사업(농업회사법인 알에스팜 / 박*희)	45
065	집진 기능을 갖는 광고판, 차량 설치형 무동력 집진기(에코스 / 최*이)	46
066	친환경 미세먼지억제제 개발(클리어스텍 / 이*균)	46
067	나노·마이크로버블 음이온 발생장치에 의한 미세먼지 저감 방안(췌성원 / 황*구)	47
068	대형 화물 수송분야 일일 3,000대 운행 감소(김*수)	47
069	필터 없는 수증기 냉각방식의 미세먼지 저감 챔버 개발(췌청년의 꿈 / 설*현)	48
070	석탄화력발전소의 석탄분진 포집 저감을 위한 포그(FOG)시스템 기술(보평그린 / 이*연)	48
071	내·외연기관의 배출가스 개선 장치 적용(췌이지아이에스 / 이*균)	49
072	적외선 집광 방사체를 활용한 미세먼지 생성물질 제거 기술(허*)	49
073	엔진 및 배기 전 기관의 카본제거 및 고착방지 윤활제 조성물(김*준)	50
074	소화약제 및 설비 화재안전 기준 개정을 위한 적용기술(김*수)	50
075	미세먼지, 초미세먼지 제거, 향균, 탈취기능의 클린룸 시스템(정*결)	51
076	바닷물 이용 미세먼지 제거 타워 설치(김*영)	51
077	차량 후미용 공기 정화장치(남*욱)	52

078	포장도로용 친환경 비산방지제(김*성)	52
079	자동차 완전연소 유도장치(강*규)	53
080	바이오차보급을 통한 대기오염, 수질오염, 토양오염 방지 및 온실가스 감축(김*섭)	53
081	바이러스의 비말감염과 공기감염을 제어하는 언택트시스템(이*진)	54
082	국가재난 대비 대피시설 구축용 초대형 이동식 공기처리기(강*선)	54
083	실내 에어컨 가동 중 바이러스 확산 저감기술(강*행)	55
084	실내 공기질 개선을 위한 식물녹화 및 UV LED 살균기를 융합한 공기 정화 살균장치(김*권)	55
085	자동차정 범국가 대기오염 측정 네트워크(이*엽)	56
086	분진 및 온실가스(탄소) 저감장치(김*순)	56
087	디젤엔진 미세먼지 배출저감 연료첨가제(김*현)	57
088	다이옥신, 미세먼지, 화학 쓰레기 처리 system 기술(김*석)	57
089	워터 제트 서클레이팅 스모크 리덕션 시스템(박*호)	58
090	미세먼지 감축기(임*우)	58

국민기술제안 관련 자료

• 국민기술제안 추진경과	60
• 국민기술제안 검토의견서, 종합자문서(예시)	61
• 국민기술제안 인사이트(1~3호)	62
• 국민기술제안 인사이트(4~6호)	63
• 국민기술제안 자문 체계도 및 추진절차	65

국민기술제안 검토 절차 소개

National Climate and Environment Conference



국민기술제안 검토 절차란?

추진 배경 및 목적

- ▶ 미세먼지 문제해결에 필요한 국민의 아이디어 및 보유기술에 대한 국민기술제안 창구 역할을 수행할 「국민기술제안 자문 플랫폼」 필요
 - ※ 국민들의 제안에 대한 우수성 평가나 과제선정을 위한 지원사업이 아닌, 산·학·연 기술 전문가를 중심으로 기술에 대한 개발 방향, 인증 및 실험 방법, 사업화를 위한 연계방안 등을 자문하는 프로그램임.
- ▶ 국민의 미세먼지 해결 기술 제안을 적극 청취하고, 전문기관(연구개발, 특허, 인증, 사업화 등)을 통한 기술자문 및 대국민 서비스를 강화

추진 경과

- ▶ 홈페이지를 통한 국민기술제안 접수·자문 시행('19.5) 국민기술제안 자문을 위한 기술자문단 구성 등 자문절차 마련('19.6)
 - ※ 한국에너지기술연구원, 한국기계연구원, 한국발명진흥원 등 5개 기관 전문가 구성
- ▶ 체계적 자문을 위한 자문단 확대 및 전문기관 협력체계 구축('19.9)
 - ※ 기술자문단 5명 → 11명 확대, 전문기관 협력 1개 → 7개 기관 확대
- ▶ 국민기술제안 기술자문단 운영 및 전문기관 종합자문 등 진행(~'20.12)
 - ※ 국민기술제안 기술자문 운영을 위한 전담기관 선정·운영

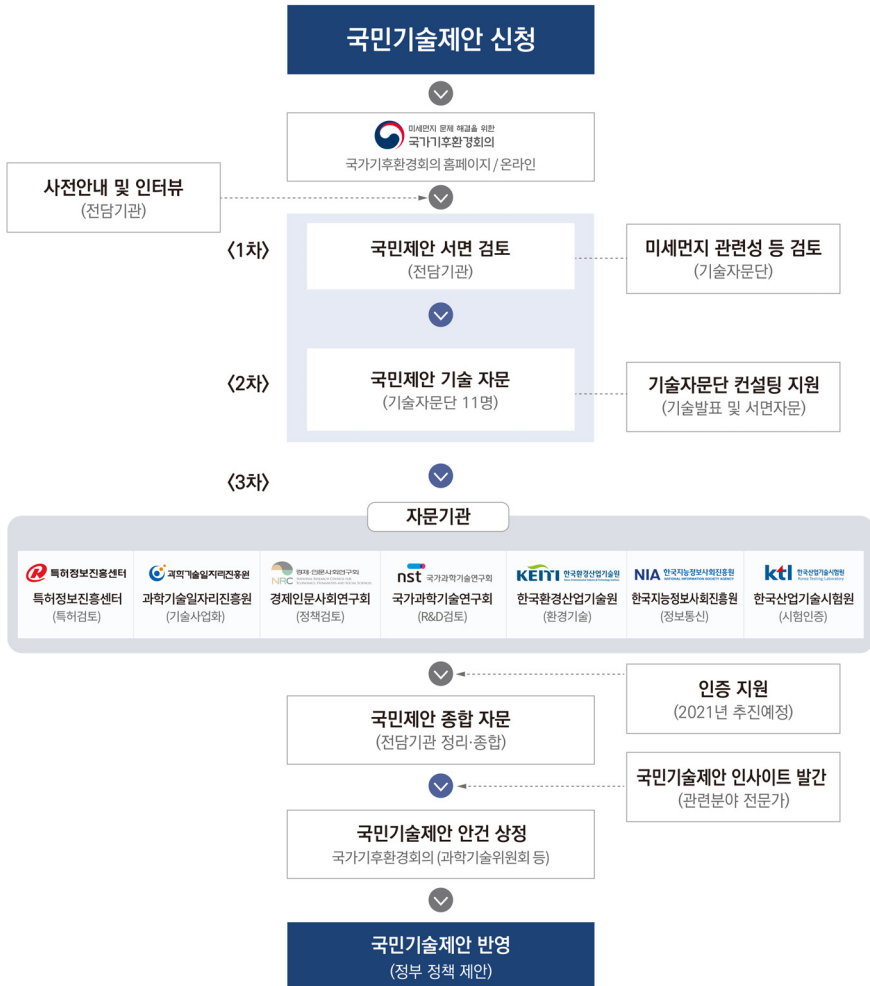


추진 내용

- ▶ (국민기술제안 창구마련) 미세먼지 문제해결을 위한 다양한 국민의 아이디어 접수 창구 역할 및 대국민 소통 강화
- ▶ (기술자문단 운영) 특허, 인증, 과학기술, 기술사업화 등 분야별 전문가(11명) 중심의 기술자문단을 통해 서면 및 발표 자문
- ▶ (전문기관 자문제공) 국민기술제안에 대한 체계적 기술자문 및 종합자문을 위한 전문 기관(7개 기관)*과의 협력 구축 및 종합의견 전달
 - ※ ① 국가과학기술연구회 ② 경제인문사회연구회 ③ 한국특허정보진흥센터
 - ④ 한국지능정보사회진흥원 ⑤ 과학기술일자리진흥원 ⑥ 한국환경산업기술원
 - ⑦ 한국산업기술시험원 등

전문기관명	주요자문내용	홈페이지
 nst 국가과학기술연구회	제안기술에 대한 전문분야별 기술현황 및 개발방향 등	www.nst.re.kr
 NRC 경제·인문사회연구회 <small>NATIONAL RESEARCH COUNCIL FOR ECONOMICS, HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES</small>	경제적·사회적 이슈, 제도적 측면, 경제성 자문 등	www.nrc.re.kr
 특허정보진흥센터	기술 특허분석 및 특허현황, 특허등록 및 활용 방법 등	www.pipc.or.kr
 NIA 한국지능정보사회진흥원 <small>NATIONAL INFORMATION SOCIETY AGENCY</small>	정보화 기술동향, 정보화기술 적용 및 활용 방안 등	www.nia.or.kr
 과학기술일자리진흥원	과학기술 사업화, 전문인력 고용, 지원사업 연계 등	www.compa.re.kr
 KEITI 한국환경산업기술원 <small>Korea Environmental Industry Technology Institute</small>	기술개발 지원, 환경분야 인증 및 사업화 지원방안	www.keiti.re.kr
 kti 한국산업기술시험원 <small>Korea Testing Laboratory</small>	기술·제품 실험 및 분석, 인증 방법 및 절차 등	www.ktl.re.kr

[국민기술제안 자문 체계도 및 추진절차]





국민기술제안은 어떻게 접수하나요?

- ▶ 미세먼지 해결을 위한 혁신 기술 아이디어가 있으신 분께서는 누구나 국가기후환경회의 홈페이지(www.ncca.go.kr)에 접속하셔서 기술을 제안하실 수 있습니다.

[국민기술제안 접수방법]



미세먼지 문제해결을 위한 국민제안 기술자문단 운영 (2019. 09~2020. 11)



국민제안 기술자문단 위촉식 (2019. 11.)



국민기술제안 제 7차 회의 (2019. 12.)



국민기술제안 제 8차 회의 (2020. 01)



국민기술제안 제 9차 회의 (2020. 02)



국민기술제안 제 12차 회의 (2020. 08.)



국민기술제안 제 13차 회의 (2020. 11.)

국민의 미세먼지 혁신 기술 아이디어

National Climate and Environment Conference



본 자료는 미세먼지 문제 해결을 위해 국민이 직접 제안한 기술 제안자료이며,
해당 기술에 대한 자문의견은 제안자에게 제공된 서면 검토의견서의 요약 내용임

제안명		국가 재난이 된 초미세먼지 저감 항공력 대응 시스템	
제안자	kasa 컨소시엄 / 전*윤	관리번호	001
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 7. 16.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 항공기의 천연 흡착제 분사를 통한 대기중 오염물질, 미세먼지 저감 <ul style="list-style-type: none"> - 국외유입 미세먼지 서해안상공 흡착 차단 저감(Dust Hunter)기술 - 대기 오염배출 중점지역(공단·산단, 제철소 등)에 천연 흡착제를 항공기로 분사 대기중 미세먼지를 흡착 저감시키는 물질과 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 천연흡착제의 경우 비산먼지 억제 방안으로 효과적일것으로 보이며, 항공분야 뿐만 아니라 지하철·공사현장·사업장 등 적용의 다각화 필요 		

제안명		전파 공진현상을 이용한 미세먼지 차단 방안	
제안자	코리아 ICT엔지니어링 / 강*구	관리번호	002
기술 분야	외부영향 저감	제안일	2019. 7. 16.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전파 공진현상을 이용한 미세먼지 차단 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 수증기와 미세먼지가 공존하는 공간 공진주파수 영역의 전파 방사 - 상호간 공진 충돌에 의해 미세먼지와 수증기의 응집체를 형성 - 질량이 증가 된 응집체의 중력에 의한 낙하로 대기중 미세먼지 제거 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전파를 활용하여 미세먼지를 제거하는 독창적인 아이디어로, 전파자 외에 음파 등 일반적인 파(wave)를 이용한 범위로 확장 필요 		



제안명 **쓰레기 소각장치**

제안자	김*규	관리번호	003
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 7. 16.
주요기술 (제품)	<p>▶ 쓰레기 소각장치</p> <p>- 쓰레기 중 가연성 폐기물을 소각하는 장치로, 입구의 약취제거 및 소각시 발생하는 열을 이용하여 전기에너지 발전, 소각 시 발생 매연이나 분진을 여과하는 장치를 구축한 기술임</p>		
자문의견	<p>▶ 미세먼지와 유해가스를 동시에 저감할 수 있는 제안이며, 쓰레기 발생량에 따른 터빈 운전효율 검토 및 수처리 시설 설치 필요</p>		

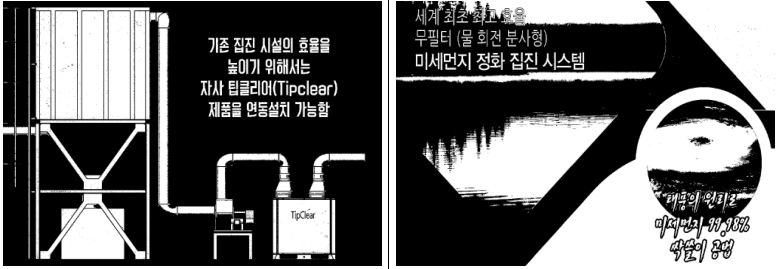
제안명 **중국발 미세먼지 차단 시스템(해상철탑 설치)**

제안자	장*철	관리번호	004
기술 분야	외부영향 저감	제안일	2019. 8. 3.
주요기술 (제품)	<p>▶ 서해 해상철탑 설치를 통해 공기중 유입되는 중국발 미세먼지 제거기술</p> <p>▶ 해상철탑에서 워터 커튼으로 해수를 분사하여 미세먼지 저감</p> <p>▶ 철탑사이 해수 분사를 통해 미세먼지를 직접 또는 흡착을 통해 차단</p>		
자문의견	<p>▶ 서해를 통해 유입되는 중국의 미세먼지를 저감하는 혁신적 아이디어로, 철탑 높이·설치개수·설치범위 등에 대한 검토 등 경제성 분석 필요</p>		

제안명 미세먼지 저감기술 개발 및 검증


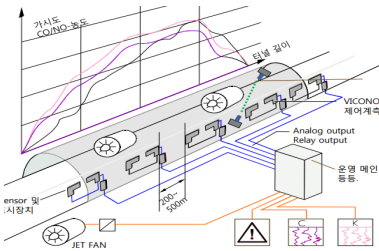
제안자	(주)데녹스 코리아 / 문*술	관리번호	005
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 8. 3.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 저온에서 SOx, NOx를 처리하는 기술로 흡착제 활용 제품 ▶ 흡착제를 이용한 대기 오염물질을 처리하는 공법 및 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 흡착제를 이용한 오염물질 처리의 아이디어가 독창적이며 신규 흡착제 개발에 따른 방식인바, 흡착제의 효과성·안정성 확보 검증 추진 필요 		

제안명 미세먼지 정화 집진시스템

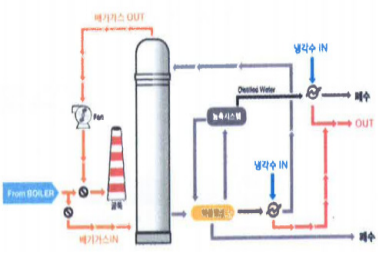

제안자	청정생활과학 / 오*섭	관리번호	006
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 8. 3.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 15건의 국내외 특허를 출원/등록한 고속 물회전분사충돌 집진방식 ▶ 저소음에서 습도조절과 미세먼지 및 VOC 신속 제거 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 습식형 집진기 개발의 아이디어로 기술이 전박적으로 독창적이며, 습식형 집진기의 물분사 기술에 따른 미세먼지 저감 효과 분석 데이터 필요 		



제안명 지하철 및 도심지 미세먼지 획기적 저감방안

제안자	리트코 / 김*주	관리번호	007
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 8. 3.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철 내부의 미세먼지 저감을 위한 전기집진기, 환풍시스템 및 대기질 모니터링 등 통합 관리기술임 ▶ 지하철, 터널, 지하상가 등의 공간의 미세먼지 제거 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철·터널 내부 공간의 미세먼지 제거를 위해 타당해 보이며, 전기집진기의 하전부와 집진부 오염에 따른 재생 과정 중요성 실증 필요 		

제안명 굴뚝 배출가스 재처리 방안

제안자	제이플에너지 / 박*시	관리번호	008
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 8. 3.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대기오염배출시설의 배기가스 재처리를 통한 미세먼지제거, 온실가스제거 및 SO₂를 저감하는 통합관리기술로 중소기업 상용화 기술개발 R&D 성공 기술 ▶ 배출설비의 백연저감 및 폐열 회수를 통한 에너지 재활용 가능 기술 		
		 <p>[Pilot 전경 사진]</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지, 온실가스 및 SO₂ 등 다양한 오염물질을 동시에 처리 가능하여 파급효과가 예상되며, 오염물질 제거 효율 검증을 위한 실증 시범사업 필요 		

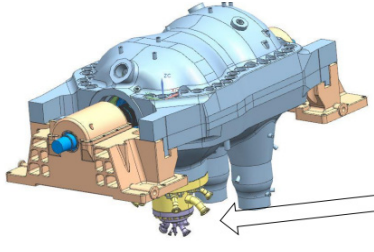
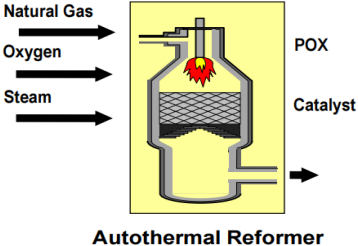
제안명		3차원 분석을 위한 중관 기상 및 대기오염 측정시스템	
제안자	(주)올브릿지 / 강*	관리번호	009
기술 분야	측정(예보)	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대기오염도 측정용 kytoon 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 벌룬 이용 연직루트의 기상과 오염도 측정기술 - 항공 측정에 비해 경제적, 드론 측정(측정기 무게, 전력공급 등)에 비해 측정 시간을 향상하는 고도 변화에 따른 측정 방법임 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지 실시간 측정 및 데이터 공유기술로 활용 가능할것으로 보이며, 측정 데이터 실시간 전송 및 미세먼지 연직분포 표시를 위한 시스템 보완 필요 		

제안명		미세먼지 감축과 일자리 창출을 위한 한·중 LNG 신사업	
제안자	유*철	관리번호	011
기술 분야	수송(해양) 저감	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중국에너지기업(대기업, 중견기업)에서 3대 중국국영석유기업이 취급을 하지 않는 방식으로 LNG수입 진행 검토 ▶ 한국 LNG를 중국으로 LNG탱크컨테이너로 재수출 시범사업 필요 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중국·한국의 석탄연료를 LNG로 전환시 미세먼지 감축효과가 예상되며, 타국가 정책변화를 위해서는 국제적인 협력과 인프라 검토 필요 		

※ 10번 국민기술제안은 제안자의 요청에 따라 반영하지 않음.

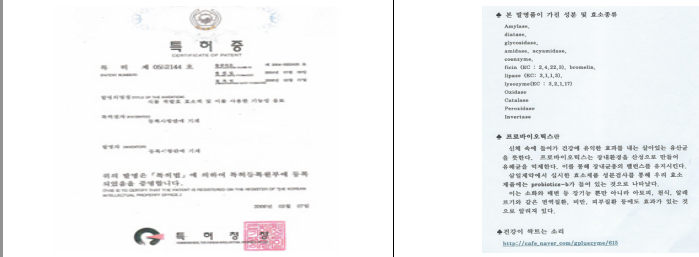



제안명 새로운 에너지 시스템 개발(신 동력과 운송을 위한 화석연료 활용대안)

제안자	로*니 알람	관리번호	012
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 새로운 에너지 시스템 개발에 따라 열효율 개선 및 Co2 저감 기술 - 순산소 천연가스 발전시스템을 제안한 것으로서 배출물질이 낮게 발생하는 기술임 		
		 <p style="text-align: center;">Autothermal Reformer</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 열효율을 높여 에너지 사용량을 감소시켜 미세먼지 감축이 가능하며, 순산소발전으로 생성시킨 Co2의 활용 등 온실가스 관점으로 접근 가능 		

제안명 이산화탄소 포집을 통한 미세먼지 저감 기술

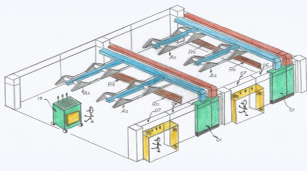

제안자	IK 에코텍 / 설*한(황*경)	관리번호	013
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 압축 연소와 포집, 흡착제 등 Co2 포집을 위한 기술 ▶ 포집된 Co2의 재활용과 처리가 경제적 판로의 해결책으로, 구체적인 Co2 활용방안이 보완 되면 지구온난화 해결에 기여 		
	 <p style="text-align: center;">Demo plant at Värtan Stockholm</p>	 <p style="text-align: center;">K</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지구온난화 해결을 위한 Co2 저감의 기술로 활용 가능하며, 포집된 Co2를 메탄올로 전환·활용 방안에 대한 방안 모색 필요 		

제안명 건강식품 엔자임 골드(효소)			
제안자	엔자임 특품사업단 / 김*문	관리번호	014
기술분야	생활부문 저감	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 장내 독소 제거 기능을 갖는 식물 복합효 효소액 및 음료 제조 ▶ 효소 섭취를 통해 국민의 건강 수준을 향상시켜 미세먼지 노출에 취약해진 건강 보전에 효과 		
			
자문의견	▶ 인체내에 미세먼지 저항능력에 대한 향상효과가 예상되나, 효소 섭취에 따른 미세먼지 저감 효과의 상관관계에 대한 자료 필요		

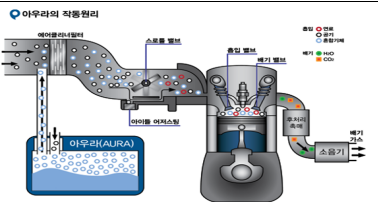
제안명 자동차 매연 및 연료 절감제, 연비 강화 등			
제안자	매클린 / 윤*홍	관리번호	015
기술분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 8. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 나노입자를 엔진 냉각수에 첨가하게 되면 엔진연소실에 분사된 연료분자가 고속으로 세면화(가스화)되어 연소효율을 높여 줌으로 차량 성능이 향상되는 매연감소/연료절감 기술 ▶ 매연의 사전 저감 및 연료사용량을 절감시키는 오염 저감기술 		
	 <ul style="list-style-type: none"> 1. 배출가스 감소 : (가솔린·LPG기관) 50~90% 감소 경유 (디젤기관) 50~70% 감소 2. 엔진출력 증가 : 10~20% 주입후 놀라운 출력향상* 3. 연료절감 : 10~20% 가능 4. 엔진소음 감소 : 10~20 데시벨(주입후 즉시 확인 가능) 5. 냉각수 평균 작용 : 히터, 에어컨 가동시 악취가 사라지고 신선함 바람이 나온다 6. 정전기 감소 80~90% 감소 7. 윤활가스 감소 8. 최상의 튜닝 효과 		
자문의견	▶ 매연 저감 및 연료사용을 절감하여 미세먼지를 저감하는 기술로, 나노입자 첨가제에 따른 배기가스 저감효과 실험데이터 제시 필요		



제안명 학교 및 버스정류장 등 특정공간 미세먼지 관리기술

제안자	아이에이큐 / 이*진	관리번호	017
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 6. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학교 미세먼지 관리기술 및 버스정류장 등 A&CV시스템 Air-conditioning (냉난방) & Cleaning(공기청정), Ventilation(환기) ▶ 사물인터넷의 센싱기술로 실내외공기질정보와 개인의 생체정보를 빅데이터로 분석하여 환경오염지도·필터관리·맞춤의료정보 등 제공 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공기청정 시스템에 원격제어·모니터링·웨어러블 등이 융합된 기술로, 전처리 필터 및 환기 등 유지관리를 위한 용량 산정 시스템 구축이 필요 		

제안명 미세먼지 해결 및 완전연소로 Nox → 0 실현

제안자	파워에너지 / 전*호	관리번호	018
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 6. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산성 촉매를 이용해 내연기관 연소가스를 저감하는 기술임 ▶ 전처리 시스템 개발을 통해 연소실에서 연소를 향상시켜 배출가스 저감 및 연비를 향상시키는 기술 		
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="652 1169 770 1255"> <p>❖ 연비의 향상</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 안전성 향상 속도 ✓ 연비 향상 효과 (15~30%) ✓ 수송량 증가 </div> <div data-bbox="782 1169 899 1255"> <p>❖ 유해배출가스의 저감!</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 연소실 온도를 최적화 적용 ✓ 연소효율 증가로 유해배출가스 저감 실현 ✓ 저유해, 저유해배출가스(CO, NOx, HC 등) 달성 </div> <div data-bbox="911 1169 1029 1255"> <p>❖ 엔진수명의 연장</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 엔진내부 이물질 제거로 수명 증가 ✓ 엔진부식 방지 ✓ 엔진오일 유출로 엔진오일 절약 효과 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>❖ 운전자 피로도 격감</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 탁월한 저연비 증가 ✓ 가솔린을 절감하는 EGR로 운전자 피로도 감소 <p>❖ 강력한 파워 형성</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 성능 및 출력 향상 ✓ 고품위로 인한 수송 및 인공물 감소 </div>		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 내연기관 연소강화를 통한 연비향상 및 오염물질 배출저감 기술로, 공기기관의 실험데이터 및 배출오염 저감효과 측정 성적서 등 준비 필요 		



※ 16번 국민기술제안은 제안자의 요청에 따라 반영하지 않음.

제안명		미세먼지 저감을 위한 신기술	
제안자	그리닉스 / 신*교	관리번호	019
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 6. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 촉매제의 자유전자 활동에 의한 완전연소로 (초)미세먼지 등 유해물질 저감을 위한 기술 ▶ 냉각수 첨가제 그리닉스 첨가를 통한 미세먼지 저감 및 연비개선 등의 기술제품 		
	<p>그리닉스 제품 주입 전 연소실</p> <p>그리닉스 제품 주입 후 연소실</p> <p>실린더 라이너, 실린더 블록, 냉각수, 연소실</p> <p>연료분자(H₂, C)</p> <p>그리닉스 (나노-구속: 섭씨 53°C가 되면 금속표면에 흡착됨)</p> <p>- 연소실의 가운데에서만 연료가 폭발 - 완전연소 불가능 (70~75%의 연료만 연소), 매연량 증가</p> <p>- 연소실의 모든 곳에서 연료가 폭발 - 완전연소 실현 (95~100%의 연료 연소) - 출력증가, 연비 상승, 매연감소</p>		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 완전연소 유도기술로 차량 배출가스 저감효과가 예상되며 적용가능 엔진테스트 및 운행조건 차에서의 실질 데이터 확보 필요 		

제안명		대기 순환과 정화방법	
제안자	이*희	관리번호	020
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 7. 5.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인공적으로 프로펠러를 활용 대기 상층부의 바람을 하층부로 강제적으로 불거나 분무기를 통해 비를 만드는 장치 ▶ 대기 상층부와 하층부 간 공기순환을 위한 팬을 설치하는 기술임 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공기 역전층을 이용한 정화기술로 실내공간에서의 효과가 예상되며, 상층 공기의 하층 이동을 위해서는 제품의 적절한 높이 선정이 필요 		



제안명 대한민국 차량 교통국(KO-DMV) 설치

제안자	허*	관리번호	021
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 7. 26.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대기오염 배출 측정·관리를 위한 차량국 설치 및 운영 ▶ 미국 사례분석을 통한 국내 제도 도입 방안 등 모색 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미국의 정책도입을 통한 국내 미세먼지 저감 정책의 제안으로, 정책 도입 전 국내 측정장치 및 관리시스템과의 장단점 분석 진행 필요 		

제안명 미세먼지 측정기 스마트폰앱 통한 장소별 먼지 DB화, 앱의 활용

제안자	김*철	관리번호	022
기술 분야	측정(예보)	제안일	2019. 8. 6.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실내장소(카페/도서관 등)의 미세먼지를 장소별로 표시하는 플랫폼 구축 ▶ 소비자는 해당 장소를 찾아가서 맑은 공기를 소비할 수 있고, 맑은 공기의 업체를 선호하는 시스템을 구축 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개별 미세먼지 측정으로 데이터 공유 및 생활패턴 정보의 제공이 가능하며, 공공 미세먼지 측정값과 본 기술의 측정값간의 측정오차 최소화 필요 		

제안명		수직 인공강우 벽에 의한 중국발 미세먼지 제거장치	
제안자	김*원	관리번호	023
기술 분야	외부영향 저감	제안일	2019. 8. 6.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중국발 미세먼지 : 수직 인공강우 벽으로 차단 ▶ 국내미세먼지 : 수직 인공강우 벽을 비행체로 회전 ▶ 인공강우에 필요한 물을 지상에서 올리되 부양장치와 물 이송장치의 공학적 해결방안을 적용한 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지상의 물을 끌어올려서 강우를 일으키는 미세먼지 저감 아이디어로, 미세먼지 발생량과 인공강우 벽으로 인한 저감효과의 경제성 검토 필요 		

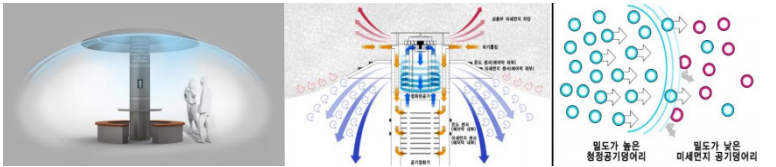
제안명		미세먼지 저감을 위한 De-NOx 및 악취 저감 시스템	
제안자	석원에너지 / 장*현	관리번호	024
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 8. 12.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 질소산화물(NOx) 가스를 포함하여 악취가스, 황산화물 가스 및 기타 유해가스저감에 적용하는 동시 처리기술 ▶ 아민류, 멜캅탄류, 황화수소 등의 악취처리에 적합한 고효율 가스처리 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 질소산화물과 악취가 동시에 저감되는 효율이 발생하는 기술로 보이며, 세정식 약액처리 방식으로 기존 유사기술과의 차이점 분석 제시 필요 		

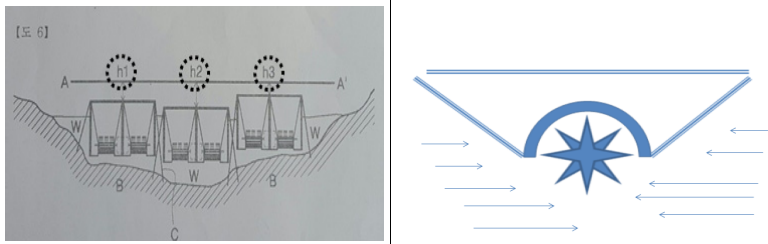



제안명 중국, 몽골 등의 미세먼지 발생원 차단을 통한 미세먼지 저감

제안자	강*식	관리번호	025
기술 분야	외부영향 저감	제안일	2019. 8. 12.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연소 증진제를 통한 SOx의 저감과 연소방식이 개선된 난로를 통한 완전 연소화로 CO를 현저하게 줄여 석탄의 미세먼지 발생을 저감하는 기술 ▶ 연소방식의 개선으로 석탄의 불완전 연소로 발생하는 매연을 완전 연소하는 방식으로 매연을 감소시키는 기술 		
			
자문의견	▶ 연소 증진제를 석탄에 부려 SOx를 저감하는 기술로, 국제협력을 통해 개도국 고효율 석탄난로 개선사업과 연계 필요		

제안명 미세먼지 방어막을 형성하는 에어돔 기술

제안자	엔쓰컴퍼티 / 허*경	관리번호	026
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 8. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 오픈된 공간에 에어돔 형상의 공기존을 형성하여 미세먼지를 차단 ▶ 외기흡입 → 미세먼지 공기정화 → 정화된 공기의 냉각 → 공기배분 → 필터 내부에 정화된 공기 생성 → 미세먼지 차단 		
			
자문의견	▶ 미세먼지가 심한 날 오픈된 야외공간에서 도움일 될것으로 보이며, 단순 자동제어가 아닌 알고리즘에 기반한 지능형 제어기술 보완 필요		

제안명 조류발전선을 활용한 전력생산 기술			
제안자	신*련	관리번호	027
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 8. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 조류를 수차의 회전 동력으로 사용하는 재생에너지 발전 기술 ▶ 바지선(판옥선유사)에 수차와 발전설비를 장착하고, 적합한 유속을 유지하는 장치 기술 		
			
자문의견	▶ 조류를 활용한 신재생에너지 발전기술 아이디어로, 실용화를 위해 유관전문기관과의 사업 연계가능성 검토 필요		

제안명 지하철 미세먼지 주범 본선 지하터널 구간의 공기질 개선			
제안자	kasa 컨소시엄 / 전*윤	관리번호	028
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 8. 22.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 터널 삼면에 비산먼지 억제제를 살수하여 비산먼지 억제기간을 일반 물 살수 시보다 최대 73%까지 억제할 수 있는 물질과 기술 ▶ 발암성 유독 방향족 유기화합물, 중금속 관련, 사람, 수질 안정성 통과 		
			
자문의견	▶ 지하철내 비산먼지 저감을 위해 개발된 억제제의 효과가 있을것으로 보이며, 비산먼지 억제제 살포 후 현장적용 및 검증결과 확보 필요		



제안명 무충전 전기자동차(전기모터자동차개발)

제안자	르네상스모터스 / 박*혁	관리번호	029
기술분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 8. 23.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 외부 충전 없이 차량 내부에 장착된 자가 발전 시스템으로, 충·방전이 지속적으로 이루어져 외부의 전기 충전 없이 무한의 거리를 주행 ▶ 슈퍼 셀 리튬 배터리를 충전하여 지속적으로 방전시키며 모터를 구동하는 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기차의 동력에 대한 기술은 미래 지향적인 중요한 기술인바, 해당 기술의 우수성을 입증할 원리 및 성능평가 자료 필요 		

제안명 빅데이터 기반의 저가 배기가스 측정 기술

제안자	테크다스 / 고*철	관리번호	030
기술분야	측정(예보)	제안일	2019. 9. 4.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연소설비 빅데이터에 머신러닝 기법을 적용한 배기가스 예측 시스템 ▶ 측정센서의 고장을 감지하고, 고장 시 모델 예측 값을 사용함으로써 가산센서의 예측값 정확성 제고 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 빅데이터 기반의 예측 정확도에 따라 기존 TMS와 병행하여 활용가능하며, 배출시설의 센서설치 유무 및 운영조건 등에 대한 초기 데이터 확보 필요 		

제안명 미세먼지 해결을 위한 신재생에너지 발전장치

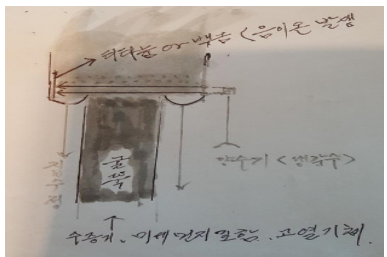
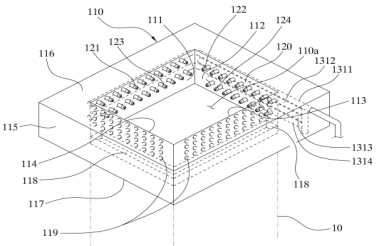
제안자	정*조	관리번호	031
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 7.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지 해결을 위한 신재생에너지 발전장치 ▶ 개폐창문을 활용한 수력발전 장치 기술(조수간만차 활용) ▶ 풍력 활용 발전장치 기술(바람 이동 활용) 		
자문의견	<p>▶ 풍력을 통한 신재생에너지 발전기술로 에너지 전환정책에 중요성이 높으며, 기존 수력 및 풍력 대비 성능에 대한 분석이 필요</p>		

제안명 주방 조리시 발생 VOCs와 미세먼지 배출후드 장치

제안자	곳간 / 천*우	관리번호	032
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 9. 9.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fanplus는 기존 레인지후드 밑에 부착하여 실내 공기순환 방향을 반대로 바꾸어 실내 미세먼지 배출을 상승시키는 기술 ▶ 기존 주방 후드 변경 없이 추가 설치를 통한 미세먼지 저감 장치 		
자문의견	<p>▶ 기존 후드장치는 추가적인 배기 팬 및 외기 도입이 필요한 상황으로 본 기술은 실생활 적용가능하며, 실내 공기순환 방향 변환에 대한 보완자료 필요</p>		



제안명 초미세먼지 및 미세먼지 저감장치(공장굴뚝 인공비 흡착)

제안자	오*희	관리번호	033
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 9. 12.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인공비를 이용한 굴뚝 및 지하철역사 등 미세먼지 흡착 장치 ▶ 다수의 분사노즐을 통해 분사된 물줄기가 먼지 흡착층 형성 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 배출설비에 물줄기를 이용한 미세먼지 저감은 좋은 아이디어로, 미세먼지 포집에 많은 양의 물이 필요하고 체류시간이 충분해야 하는 상황에 대한 검증 필요 		

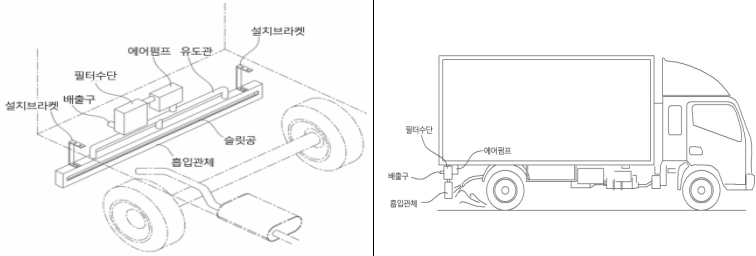
제안명 석탄화력 발전소의 재생연료체계 변경으로 미세먼지 저감

제안자	서*출	관리번호	034
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 16.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 석탄화력 발전소의 연료를 재생연료(바이오 액화유, GF-OIL)체계 변경 및 원자재 확보를 위한 비축기지 건설 필요 ▶ 인도네시아 1곳, 말레이시아 1곳 합계500만톤 상시비축기지의 부지, 항만, Barge선박확보로 사업진행중 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연료체계 변경에 따른 화석연료 및 미세먼지 저감에 기여할 것으로 보이며, 원료 수급의 안정성 및 연료엔진 전환에 따른 경제성 검토 필요 		

제안명 국제해양오염장비협약의 선박연료 황화물질 감축 기준 충족 방안

제안자	에너지바이오 / 김*용	관리번호	035
기술 분야	수송(해양) 저감	제안일	2019. 9. 18.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LNG선 건조 확대, 정유사 저유황유 공급, 선박엔진 스크러버 설치 ▶ 바이오 중유 사용을 통한 국제해사기구 기준에 대응 할 수 있는 기술 제안 		
	 <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> 식물성 유지 동물성 유지 바이오 공정 부산물 </p>		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 선박 분야 황산화물 규제강화 대응을 위한 저유황유 대체방안으로 유용하며, 바이오중유 병행 수송에 따른 경제성 분석 필요 		

제안명 차량 후미용 공기정화장치

제안자	오케이바이오 / 남*욱	관리번호	036
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 9. 20.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 차량 후미용 공기 정화장치는 차폭크기의 길이를 갖는 흡입구를 자동차 후미에 직접 장착 가능, 자동차 후미에 직접 장착하여 타이어와 라이닝이 마모하면서 발생하는 미세먼지와 분진 머플러의 매연 등을 흡입 후 정화 배출시켜 미세먼지 저감 또는 제거 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 차량 후미에 공기정화장치를 설치하는 매연저감기술로, 자동차 설치시 유속에 따른 미세먼지 처리 효과, 위험성 및 필터 교체비용 등 검토 진행 		

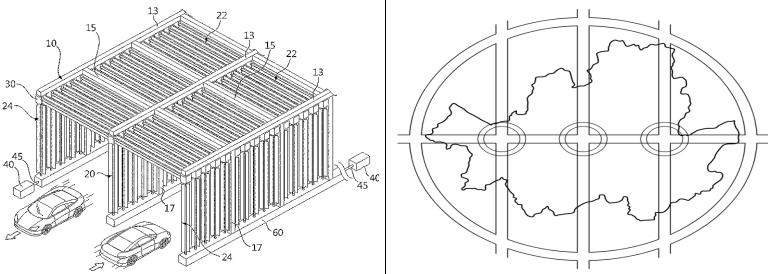


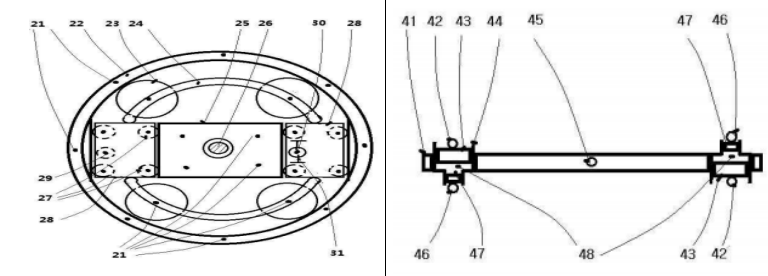
제안명 자연법칙 원리응용 그린에너지 원천기술

제안자	박*원	관리번호	037
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 20.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자연법칙 관성모멘트 회전하는 회전체 각 부분의 운동량(질량과 속도를 곱한 양)과 거리를 곱한 각 운동량 원리응용 “동력기계극대화발전장치” ▶ 타 전력생산설비의 1/3저비용설치로 에너지발생 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 그린에너지 발전 기술로 원자력·화력에 의존하는 에너지 전환을 위한 제안으로, 모형 장치 제작을 통한 기술 타당성 검증 및 실험 결과 제시가 필요 		

제안명 중소형 어선에 장착된 디젤엔진의 매연저감장치

제안자	송*권	관리번호	038
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 9. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기계식 연료제어장치를 제거하고 전자식 연료제어장치로 장착 ▶ 어선용 디젤엔진에 장착하는 매연 저감용 전자식 연료장치 개발 ▶ 엔진 성능 향상 및 배출되는 매연의 90%이상 감소 효과 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기계식보다 전자식 제어장치로 연료 효율이 높고 매연 저감 효과가 기대되며, 전자식 장치 장착시 소요 비용 및 저감효과에 대한 검증 자료 필요 		

제안명		풍력포집 발전장치	
제안자	세봉산업 / 이*환	관리번호	039
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 23.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도로에 터널 M자형으로 회전축 구성을 통해 바람을 포집하여 발전할 수 있는 풍력포집 발전 기술로 도로 터널 등에 적용 가능 ▶ 풍력의 대량 포집을 통한 친환경 발전장치 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화력 및 원자력 발전의 대체방안으로 창의성이 보이는 아이디어이며, 차량 이동으로 인해 발생하는 바람으로 풍력발전을 하는 기술의 구현성 검증 필요 		

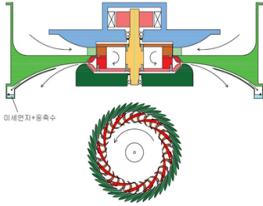
제안명		혁명적 에너지 증폭 방법의 발명	
제안자	신*수	관리번호	040
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 회전력 증폭기술(파스칼 원리)을 통한 발전장치 기술 이론 ▶ 유체역학에서 생기는 압력의 변화로 다른 부분에 전달되는 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 회전력 증폭을 통한 풍력발전기술로 신재생에너지 분야 기술아이디어로, 소규모 스케일로 제작하여 발생하는 에너지에 대한 실험 데이터 제시 필요 		



제안명 혁신적인 에너지 신산업 기술

제안자	오딘에너지 / 백*미	관리번호	041
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 9. 25.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수요지에서 전기를 생산하여 공급하는 분산형 풍력 발전 기술 ▶ 타워형 풍력발전 시스템으로 설치 부지·면적의 최소화 가능 		
	 		
자문의견	▶ 하나의 타워로 풍력·태양열·ESS 등 다목적 기능을 보유한 제안으로 보이며, 설치비 대비 발전량 측면에서 기본 풍력발전과의 비교자료 보완 필요		

제안명 미세먼지 포집 드론

제안자	엔오엔그리드 / 주*식	관리번호	042
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 9. 28.
주요기술 (제품)	▶ 공기가 초음속 영역을 지날 경우 공기중의 수증기가 응축되는 현상을 활용하여 미세먼지를 응축 포집하는 드론제작 기술		
	<p>미세먼지 포집드론</p>  		
자문의견	▶ 드론을 활용한 미세먼지 제거기술로 국민의 체감도가 높을것으로 보이며, 약 1톤의 드론운영을 위한 비행승인·안전성·전파인증 등 확인 필요		

제안명 바이오라이더를 통한 매연저감 및 연비절감 기술			
제안자	바이오라이더 / 이*진	관리번호	043
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 10. 1.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개발한 천연광물질의 초전도체(바이오라이더)를 활용한 매연저감 연비강화기술 ▶ 천연광물질을 융합한 세라믹 성형제품으로 엔진에 접지하여 연료효율 증가 및 미세먼지 등 배출가스를 저감하는 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자체 개발한 천연광물질을 혼합하여 연료효율을 강화하고 미세먼지를 저감하는 기술로, 자동차관련 연구원 등 전문기관의 실험 및 데이터가 필요 		

제안명 경유차 및 노후차량 이륜차 포함 배기가스 저감장치			
제안자	(주)에스에프코리아 / 방*환	관리번호	044
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 10. 1.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동차 머플러에 직접 부착하는 차량 미세먼지 저감 필터 ▶ 외부공기 흡입으로 장착된 팬을 돌려 머플러내의 배기가스를 강제배기시켜 차량의 주행을 원활하게 하고 배기가스를 저감시킴과 동시에 도로의 아스팔트 분진 및 타이어 분진을 흡입하는 장치 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 머플러에 직접 설치하는 장치로 미세먼지 저감에는 도움이 될 수 있으며, 운행시 발생하는 높은 필터 차압 및 엔진구동 이상 등에 대한 점검 필요 		



제안명 저가형 나노필터제조 및 지하철 미세먼지 해결방안

제안자	엔오엔그리드 / 나*수	관리번호	045
기술분야	생활부문 저감	제안일	2019. 10. 1.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고속으로 회전하는 컵형태의 미립 방울 생성기로, 안개를 분무하여 지하철 본선 선로내의 미세먼지를 제거하는 기술 		
	<p>물분사 송수관 개념도</p> <p>터널 정면</p>		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철 선로 중앙에 송수관을 설치하여 분사시 터널 내 미세먼지 제거에 효과가 예상되며, 기존 노즐방식에 비해 원심방식의 특징에 대한 제시 필요 		

제안명 실내외 공기정화 친환경 페인트

제안자	에어라이트 / 최*성	관리번호	046
기술분야	생활부문 저감	제안일	2019. 10. 8.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실내외 공기정화(질소산화물, 박테리아 등) 친환경 페인트 ▶ 음이온을 생성시켜 산화작용을 통해 공해 및 스모그 등의 유해입자를 수용성 미네랄염으로 변화시켜 미세먼지 저감 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 질소산화물 및 박테리아 제거, 악취 제거에 대한 효과가 제시되었으며, 외산제품으로 장기적인 관점에서 국내 기술력 확보가 필요 		

제안명		건축물 및 인체관련 단열제품	
제안자	슈퍼알 / 차*준	관리번호	047
기술분야	생활부문 저감	제안일	2019. 10. 10.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단열소재 및 단열제품 제조기술을 통한 연료절감 기술 ▶ 불연소재인 알루미늄 금속호일을 이용한 단열제품 개발 ▶ 무해, 불연성 소재로, 단열성능이 높고 지속적인 사용 가능 		
	<p>슈퍼알3T 구성 콘크리트 200T 슈퍼알3T 3T 공기층 30T 석고보드 10T 총 두께 243T</p>		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 알루미늄 재질의 막을 통해 복사열까지 차단하는 기술 아이디어로 개발된 단열소재 및 제품에 대한 실험과 인증자료 확보가 필요 		

제안명		미세먼지 저감용 웨어러블 공기청정기	
제안자	칼슨 / 김*환	관리번호	048
기술분야	생활부문 저감	제안일	2019. 10. 17.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지 등을 차단하기 위한 웨어러블 공기청정기 ▶ 실외에서 사용 가능한 웨어러블 공기청정기 제품 ▶ 소형, 경량의 개인용 공기정화 마스크 및 디바이스 장치 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지 상황에서 본 기술의 수요는 있을것으로 사료되며, 제품 디자인 및 착용감 등을 보완하여 경제성을 검토하는 마케팅 전략 수립이 필요 		

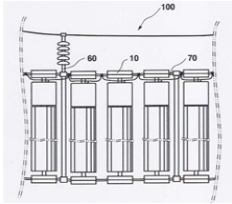
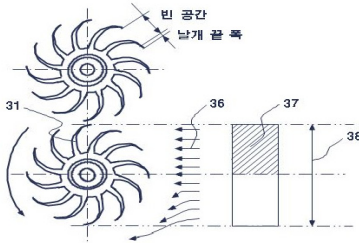


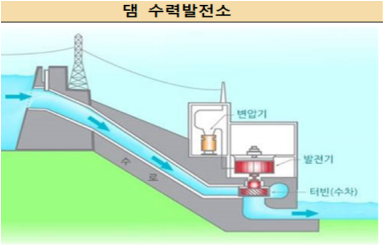
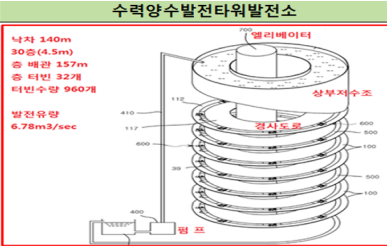
제안명 미세먼지 저감을 위한 기술제안

제안자	올스웰 / 정*수	관리번호	049
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 10. 28.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공기기술 기반으로 대상공간의 공기 질 개선 기술 ▶ 산업현장의 오염 발생원부터 배출가스내의 대기 오염물질까지 관리하는 공기 유동 제어기술(기류 움직임에 대한 모델링 예측) 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제시한 벤츄리 효과와 사이클론 방식으로 깨끗한 공기를 실내에 제공하는 기술이며, 체육관 및 공공시설 등 공간에 대한 수용성이 있을 것으로 보임 		

제안명 대한민국 전차종 무상 업그레이드(태풍핵 융합 과학기술) 활용 제안

제안자	권*환	관리번호	050
기술 분야	수송부문 대안	제안일	2019. 6. 20.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연료감축 / 배출가스 감소 가능한 자동차, 선박등 모든 내연기관 적용을 통한 신 성장 동력 과학기술 ▶ 유체의 흐름을 '여분유체 역학'으로 튜닝, 최대의 열효율을 도출하여 연료소모 감소, CO₂의 30%, 미세먼지 90%이상 감소 과학 기술 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기술장치 적용에 따른 와류형성성 및 연료혼합 효과는 기대할 수 있으며, 기술장착 후 실증 테스트 및 검증기관의 시험을 통한 객관적인 자료 보완 		

제안명 지구환경을 살리는 커튼 현수, 유수 발전장치			
제안자	김*택	관리번호	051
기술 분야	외부영향 저감	제안일	2019. 10. 28.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지구환경을 지키는 커튼 현수, 유수 발전장치 ▶ 달의 인력을 활용한 해류발전 및 조류발전 기술 ▶ 와이어를 통해 원통형 터빈을 부착하여 에너지 발전 		
	 <p>수직축 동력발전기</p>	 <p>빈 공간 날개 끝 쪽</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 바람과 물의 흐름을 이용한 복합 발전장치인 신재생 에너지 분야로써, 모형제작을 통해 기술의 효과를 입증할 수 있는 데이터 제시 필요 		

제안명 재생에너지 발전방식(수력 양수발전타워 발전소)			
제안자	하이드로파워글로벌 / 김*순	관리번호	052
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 11. 11.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 재생에너지 발전방식(수력 양수발전타워 발전소) ▶ 수력발전관로 터빈 설치를 통한 발전방식 기술 ▶ 정상유동상태의 유량에너지를 에너지로 전환하는 기술 		
	 <p>댐 수력발전소</p>	 <p>수력양수발전타워발전소</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자연력(수력)을 이용한 발전 생산시설로 수력발전에 다단 발전기 설치 시 일정한 유속이 유지되는지 검토 필요 		

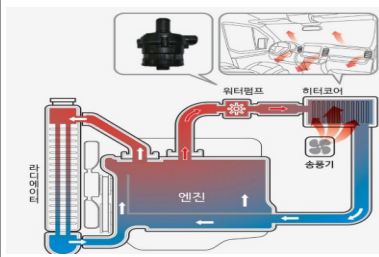



제안명 미세먼지 차단을 위한 자연환기 시스템

제안자	클리어창 / 김*경	관리번호	053
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 11. 12.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미세먼지 차단을 위한 자연환기 시스템(빛을 차단으로 우천시에도 환기 가능함) ▶ 실내공기 환기를 위한 미세먼지 차단 방진망 기술 ▶ 나노 방진망을 통한 정전기 작용방식을 통한 미세먼지 차단 		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>		
자문의견	<p>▶ 나노필터 방식을 적용한 창문형 방진필터로 활용성이 높으며, 물의 흡수를 막는 소재를 부직포 재질로 활용시 물 세척에 대한 내구성 강화가 기대됨</p>		

제안명 혁명적인 재생에너지 시스템 개발

제안자	신*호	관리번호	054
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2019. 11. 15.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 풍력회득 장치, 동력 전환 전달 장치, 발전기 장치, 에너지 저장 재생 중앙 운전 관리 프로그램이 일체로 구성된 재생에너지 생산 시스템. ▶ 정격전압의 전기에너지를 생산하여 저렴하게 수요처에 공급할 수 있는 기술로 자립형 전력수급체계 구축 가능 기술 		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div>		
자문의견	<p>▶ 풍력을 활용한 청정에너지의 대량생산으로 화력발전 저감 및 환경오염에 대응 가능하며, 풍속의 변동성에 대한 안정도와 설치 후 수명등에 대한 자료 필요</p>		

제안명 온실가스 및 미세먼지 감축을 위한 무시동 난방기			
제안자	전*복	관리번호	055
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 11. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동차 무시동 난방장치 기술 ▶ 가열된 냉각수를 워터펌프로 순환, 송풍기를 통해 실내로 유입 ▶ 난방에 사용되는 유류비 절감 및 이산화탄소 저감효과 		
	 		
자문의견	▶ 배터리 방전위험 및 안정성 검토를 통해 택시 유류비 절감효과가 보이며, 신차종 적용 확대에 따라 설치될 경우 어떤 설계변경이 필요한지 검토 필요		

제안명 고효율 열교환기를 활용한 창문형 공기청정시스템			
제안자	박*국	관리번호	056
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 11. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 창호 형 공기청정시스템 ▶ 미세먼지 실내유입 방지 공기청정 환기시스템 ▶ 열교환기를 활용한 열 회수형 공기청정 환기시스템 		
	 		
자문의견	▶ 고효율의 열교환 소재를 자체적 기술로 개발한 것은 경쟁력이 있으며, 창문형 공기청정기 대비 집진효율과 창틀의 열손실에 대한 검토 필요		



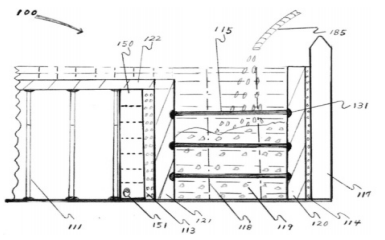
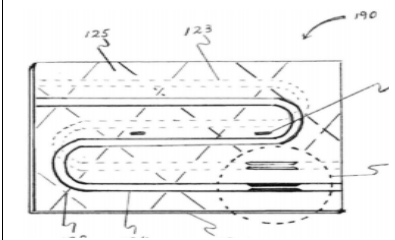
제안명 인공지능 시스템 공기청정장치

제안자	아이에이큐 / 이*진	관리번호	057
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 12. 9.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철 전동차 내, 승강장 및 터널의 공기질을 컨트롤 하는 인공지능 공기 청정기 ▶ 전동차 내 수직총류방식의 공기정화 및 출퇴근시 송풍기 풍량 원격 조정 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지하철 승강장 및 터널 등 종합적 공기질 관리 및 인공지능 기반 시스템으로, 제안한 개인의 생체정보 활용 등은 개인정보로 법적 조치의 검토 필요 		

제안명 테이프, 완충재가 필요 없는 에코라이프패키징

제안자	날개박스 / 황*찬	관리번호	058
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2019. 12. 10.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 테이프 필요 없이 포장할 수 있는 친환경 박스로 플라스틱 폐기물 절약 ▶ 재활용 분리 배출이 용이 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자원의 낭비 및 테이프 미사용에 따른 친환경 아이디어 제품이며, 무거운 제품등의 운송 및 보호를 위한 안정성 검토 필요 		

제안명		자연먼지 및 인공먼지 방지 방안	
제안자	박*의	관리번호	059
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 12. 15.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고성능 양수기를 200m로 올려 대형 물탱크를 만들어 고이게 하고 또 200m 올리는 것을 5번 반복하여 자연먼지를 처리하는 아이디어 ▶ 기존 굴뚝에 2중 굴뚝을 설치하여 배기가스 포집하는 아이디어로, 2중굴뚝 안에서 설치된 분무 장치가 미세먼지를 적심 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 외부 미세먼지 영향 저감을 위한 기술 아이디어는 우수하나, 인공강우에 대한 필요성 및 가능성·활용성 등에 대한 검토 및 사전조사가 필요 		

제안명		전천후 건설자재 시스템	
제안자	최*정	관리번호	060
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2019. 12. 27.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 가설구조물에 견고한 부재(콘크리트)를 타설 시공하여 박리제, 스티로폼 등의 사용을 억제하는 공정 기술 ▶ 공사장내 기후영향을 최소화하고 비산먼지 발생 및 소음 억제 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공사장 및 건설현장에서 적용시 비산먼지 발생이 저감될것으로 보이며, 기존 공사공법과 비교한 장점 및 미세먼지 저감효과에 대한 보완 필요 		



제안명 차량 등에서 발생하는 유해배출가스 저감 처리 방안

제안자	김*구	관리번호	061
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2019. 12. 30.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탄화섬유를 이용한 천연수세미 타입의 유해가스 저감 주머니를 차량 배기통에 부착하여 미세먼지 저감 ▶ 수세미 타입 주머니는 수많은 셀 구조로 이루어져 미세먼지 부착 가능 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 탈부착 방식으로 비치하여 교체하는 방식의 아이디어로 생활 밀착형으로 적용 가능하며, 필터교체의 기한을 줄이는 방향으로 검토가 필요 		

제안명 매연(미세먼지, 온실가스) 문제 해결 방안

제안자	정*기	관리번호	062
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 1. 2.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 배기가스(공장, 자동차 등) 매연을 물(수용액)속에 설치한 필터를 통과시킨 정화장치로 미세먼지 저감의 효과 ▶ 정화장치 안의 물, 수용액이 배기가스 정화 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 습식 스크러버 방식의 기술로 음식점 배기라인 등에 활용이 가능하며, 기존 설비에 추가 장착하는 방식으로 효율성에 대한 검토 필요 		

제안명		수질오염 및 미세먼지를 저감하는 토목 공법	
제안자	최*현	관리번호	063
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 1. 7.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수질오염 및 미세먼지를 저감하는 토목 공법 ▶ 열효율을 10~30% 높일 수 있는 기술로 매연 먼지 발생 방지 ▶ 심층수를 빠르게 순환시켜 수질 오염 개선 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 댐의 퇴적물 및 녹조를 제거할 수 있는 기술 아이디어이며, 실현 가능 여부에 대한 기술적 데이터의 제시가 필요 		

제안명		친환경 스마트팜 및 영농태양광 융합 밸리 사업	
제안자	농업회사법인 알에스팜 / 박*희	관리번호	064
기술 분야	발전부문 대안	제안일	2020. 1. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 독자적인 스마트 팜과 태양광 융합 밸리 구축으로 바이오 인삼 재배 ▶ 장(노)·청년 일자리 창출 및 재생에너지 전기 생산, 6차 산업 확대 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 태양광 발전 및 친환경 냉난방 시스템 적용을 통한 스마트팜 기술이며, 관련 기술 적용이 기존 설비대비 미세먼지 저감 효과에 대한 데이터 제시 필요 		



제안명 **집진 기능을 갖는 광고판, 차량 설치형 무동력 집진기**

제안자	에코스 / 최*이	관리번호	065
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 1. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 집진 기능을 가진 광고판 설치로 미세먼지 저감 ▶ 멤브레인 필터와 멤브레인 유지관리 시스템을 광고 간판에 부여 ▶ 차량 및 옥외 광고판에도 응용 가능 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 역세척이 가능한 여과필터를 활용한 미세먼지 저감효과가 예상되며, 먼지가 멤브레인 필터를 통해 잘 포집될 수 있는 방안에 대한 검토가 필요 		

제안명 **친환경 미세먼지역제제 개발**

제안자	클린어스텍 / 이*균	관리번호	066
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2020. 2. 6.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 친환경 소재를 사용하여 개발한 먼지역제제로 세척효과와 저감효과가 있으며, 재비산먼지에 대한 지속적인 억제효과도 있음. ▶ 특히 물세척이 어려운 소수성 먼지저감에 효율이 높고 경제적임. 		
	  	<p style="text-align: center;">D-Zero 제품</p>	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기존 물세척 또는 먼지 억제제보다 효율이 높아 실내 활용성이 있으며, 미세먼지 억제제 제품등과 비교하여 현장 테스트 및 실증자료 확보 필요 		

제안명 나노·마이크로버블 음이온 발생장치에 의한 미세먼지 저감 방안


제안자	(주)성원 / 황*구	관리번호	067
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 2. 8.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 물과 공기를 주입하여 고안한 용기속에서 고속으로 회전시키면서 섞어주며, 출구쪽 호스에는 특허·발명품인 정밀한 노즐을 삽입하여야만 나노·마이크로 버블 자연음이온수를 생성할 수 있음 ▶ 정압기를 나노·마이크로 버블 발생장치에 연결하여 공중에 안개처럼 음이온수를 지속적으로 분사하여 미세먼지를 저감함 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기존 살수차 대비 해당 장치 적용시 미세먼지 저감효과가 기대되며, 대기중의 마이크로 버블에 의한 음이온 발생의 지속성에 대한 근거자료 필요 		

제안명 대형 화물 수송분야 일일 3,000대 운행 감소


제안자	김*수	관리번호	068
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2020. 2. 20.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 선진국 및 일본은 도로나 교량 공학적으로 안전성이 확보된 도로 친화적 구조를 가진 연결자동차에 한하여 44톤 내지 48톤을 허용 ▶ 차량 운행 제한규정을 완화하여 대형·중형 차량 통행량 10%절감 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대형 차량의 통행량을 줄여 배출가스 오염의 감소가 예상되며, 운행차량(무게)·도로구조·도로환경 등에서 발생하는 안정성 확보 필요 		



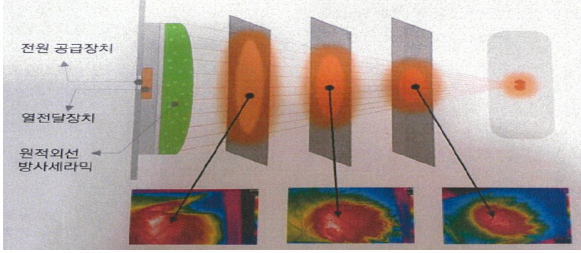
제안명 **필터 없는 수증기 냉각방식의 미세먼지 저감 챔버 개발**

제안자	(주)청년의 꿈 / 설*현	관리번호	069
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 2. 21.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수증기에 미세먼지를 흡착·냉각·응결시킨 후 물과 공기를 분리하는 기능이 연동된 공기정화장치 ▶ 지하철 및 버스승강장·식당·아파트배기구·학교 등 다중이용시설 적용 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수증기 냉각 미세먼지 저감 챔버 기술로서 특허 출원 및 시제품이 나온 상태로, 사업화 니즈를 반영하여 정부 지원사업 연계부분 검토 필요 		

제안명 **석탄화력발전소의 석탄분진 포집 저감을 위한 포그(FOG)시스템 기술**

제안자	보평그린 / 이*언	관리번호	070
기술 분야	발전부문 저감	제안일	2020. 2. 27.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공기선화류(사이클론)와 10마이크로미터 크기의 미세한 분사로 고농도 고열량 석탄분진을 포집 제거하는 기술 ▶ 사이클론포그필터의 석탄분진 포집효율은 96% ▶ 필터교체비가 없어 내구성이 양호하고 유지비가 저렴함 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화력발전소등에 설치되어 현장 실증 결과가 예상되며, 장기간 활용된 미세먼지 제거 포그 시스템의 성능 및 유지 관리 등에 관한 분석 필요 		

제안명		내·외연기관의 배출가스 개선 장치 적용	
제안자	(주)이지아이에스 / 이*규	관리번호	071
기술분야	생활부문 저감	제안일	2020. 2. 28.
주요기술 (제품)	<p>▶ EGIS는 전기분해를 하여 생성되는 BROWN'S GAS를 내연기관 외연기관에 적용하여 연소 효율을 획기적으로 높혀 불완전 연소 시 발생하는 배출가스 (미연소 탄소분, CO, CO₂, NO_x, HC 등)를 개선하는 장치</p>		
			
자문의견	<p>▶ 내외연기관의 배출가스 오염도를 개선시켜 CO와 NO_x 저감이 확인되며, 연소 시 화염 속도가 빨라 역화 등의 가능성 등에 대한 검토 필요</p>		


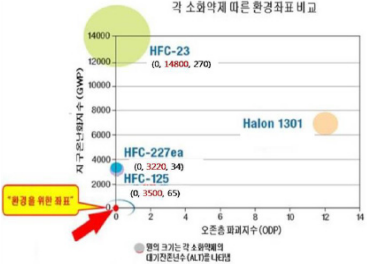
제안명		적외선 집광 방사체를 활용한 미세먼지 생성물질 제거 기술	
제안자	허*	관리번호	072
기술분야	산업부문 저감	제안일	2020. 3. 6.
주요기술 (제품)	<p>▶ 산화규소, 산화알루미늄 등 20여가지의 혼합물을 5200℃의 화로에서 소성하여 개발한 여러 형태의 세라믹체로 저온, 고온의 열을 적정하게 활용하여 다양한 파장대의 적외선을 높은 효율로 집광 방사하여 원인물질을 제거하는 신기술</p>		
			
자문의견	<p>▶ 암모니아 제거의 과학적 원리, 방사체의 미세먼지 생성물질 저감에 대한 기술적 보완이 필요</p>		



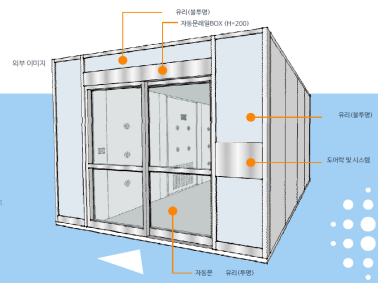

제안명 엔진 및 배기 전 기관의 카본제거 및 고착방지 윤활제 조성물

제안자	김*준	관리번호	073
기술 분야	수송(차량) 저감	제안일	2020. 3. 12.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> 엔진오일과 함께 주입되어 기관 내부에 순환되며, 기 생성/고착된 카본 및 슬러지를 안전하게 분해/제거하여(청정분산제, 특허기술) 카본으로 인한 문제들을 해결 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> 실제 내연기관에 제품을 사용한 후 나오는 불순물의 처리 방안에 대한 제시 필요 		


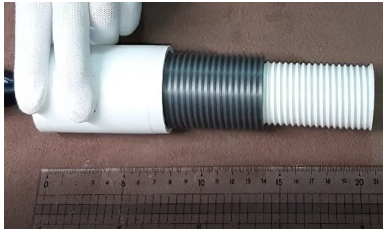
제안명 소화약제 및 설비 화재안전 기준 개정을 위한 적용기술

제안자	김*수	관리번호	074
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 4. 11.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> 할로겐화합물 및 불활성기체 소화설비 화재안전기준 개정으로 국내 가스소화설비 해외진출을 위한 선제적 규제가 필요 		
		<p>각 소화약제 따른 환경좌표 비교</p> 	
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> HFC 계열 소화기 배치 제한이 국내 가스 소화설비 업체 해외 진출에 어떤 도움이 되는지에 대한 연관성에 대한 설명의 보완이 필요 		

제안명 **미세먼지, 초미세먼지 제거, 항균, 탈취기능의 클린룸 시스템**

제안자	정*결	관리번호	075
기술분야	생활부문 저감	제안일	2020. 5. 6.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 건물의 공동출입구, 통로 혹은 복도 및 개별 세대, 사무실 등의 공간 입구에 In-house 클린룸(Cleanroom)을 조성하여 초미세먼지 등 인체유해 유발 인자를 원천적으로 차단하는 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 투입 비용대비 저감효과가 어느 정도 있는지를 제시해 주고 기존 공기청정기 대비 장단점 제시 필요 		

제안명 **바닷물 이용 미세먼지 제거 타워 설치**

제안자	김*영	관리번호	076
기술분야	외부영향 저감	제안일	2020. 5. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중국 발 황사 및 미세먼지 유입경로(바다, 섬, 해안도시의 빌딩)에 CPP(무연신 pp필름) 신축관을 적용한 타워(500m)를 설치/분사된 물로 공기 중 미세먼지를 흡착·저감하는 기술 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모델링(Modeling)을 통해 기술적 타당성, 사회적 수용성, 활용가능성 확인 필요 		



제안명 차량 후미용 공기 정화장치

제안자	남*옥	관리번호	077
기술 분야	수송(차량)부문 저감	제안일	2020. 5. 15.
주요기술 (제품)	<p>▶ 자동차 후미에 공기를 강제로 흡입하는 에어펌프 및 배출되는 공기를 정화시키는 필터수단으로 구성된 공기 정화장치를 장착하여 미세먼지 저감하는 기술</p>		
자문의견	<p>▶ 특허 등록 이후, 시제품 개발에서의 애로사항 해결 및 실증을 통한 양산화가 필요한 단계임</p>		

제안명 포장도로용 친환경 비산방지제

제안자	김*성	관리번호	078
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 5. 28.
주요기술 (제품)	<p>▶ 직경 10μm 이하의 미세먼지 입자 크기를 인체에 침투할 수 없는 수십 ~ 수백 μm 이상의 큰 먼지로 응집시키고, 코팅을 통해 응집 상태를 보다 더 오래 유지하여 도로에서 날리는 초미세먼지를 줄이는 기술</p>		
	<p>도로용 친환경 비산방지제 'ECO-200SPR'</p>		
자문의견	<p>▶ 본 기술은 유해성 및 성능 테스트를 제시하고 있어 현장에 적용하는 것에 대한 문제가 없을 것으로 판단되며, 비산먼지가 발생하는 다양한 분야에 적용될 수 있음.</p>		

제안명 자동차 완전연소 유도장치			
제안자	강*규	관리번호	079
기술분야	수송(차량)부문 저감	제안일	2020. 6. 25.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> 외부로부터 흡입되는 역기류를 방지하는 장치로서, 엔진실에서 연료를 완전 연소시키고 배출가스 매연을 0%로 변화시키는 장치 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> 노후경유차에 대한 미세먼저 저감대책 강화 및 인간의 건강권 확보의 목적으로 일부 지방자치단체에서 매연저감장치(DPF) 부착 지원사업을 시행하는 등 틈새 지자체 수요가 있는 바, 적극적인 기술 영업이 필요함. 		

제안명 바이오차보급을 통한 대기오염, 수질오염, 토양오염 방지 및 온실가스 감축			
제안자	김*섭	관리번호	080
기술분야	생활부문 저감	제안일	2020. 6. 30.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> 바이오차는 탄소함량이 높고 다양한 화학적 특성으로 폐수나 토양에 있는 다양한 오염물질 흡착 토양의 탄소 격리를 통한 유해물질 흡착과 중금속 흡착으로 대기오염 및 수질오염 방지 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> 정부 지원과제를 통해 추가 R&D 및 기술사업화를 추진할 수 있음. 		



제안명 바이러스의 비말감염과 공기감염을 제어하는 언택트시스템

제안자	이*진	관리번호	081
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 7. 8.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 바이오 에어로졸(Biaerosol)의 수증기 분무 원거리 확산기류와 콜로이드(colloid)의 전기력 제어 ▶ 생활 속 거리두기(비대면)를 위해 비말감염과 공기감염 차단 		
			
자문의견	▶ 아이디어 차원의 특허 출원중인 기술로써, 상용화를 위한 다양한 기술적 사업적 검토가 필요한 시점임		

제안명 국가재난 대비 대피시설 구축용 초대형 이동식 공기처리기


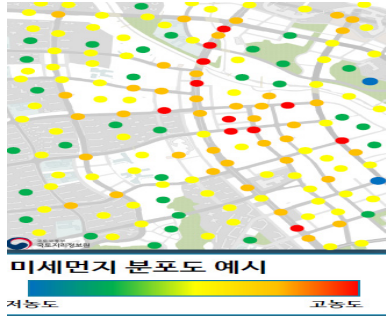
제안자	강*선	관리번호	082
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 9. 11.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 방사성 물질이나 바이러스 및 생화학 물질 등의 재난에 대비한 “이동식 공기처리기” ▶ 오염물질을 제거하여 공급이 가능하며 대피소에 적용시 2,400명의 대피 인원이 안전하게 대피 가능 		
			
자문의견	▶ 본 제품의 특성상 국가기관 또는 공공기관이 주 수요처일 것으로 판단되므로, 조달청 조달우수제품, NEP등의 인증 쪽으로 검토가 필요함		

제안명		실내 에어컨 가동 중 바이러스 확산 저감기술	
제안자	강*행	관리번호	083
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 9. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 에어컨의 특성인 실내 전체를 고루 확산시키는 현상을 역이용 ▶ 에어컨에 흡입된 실내공기를 고성능 공기 정화기를 간편하게 연결하여 공기 중 코로나 바이러스를 포함한 미세먼지 입자를 저감하는 기술 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 코로나19 바이러스 등 향후 발생할 수 있는 다양한 바이러스 감염의 원인이 될 수 있는 차원에서 헤파필터 등을 통한 개발 접근이 필요함 		

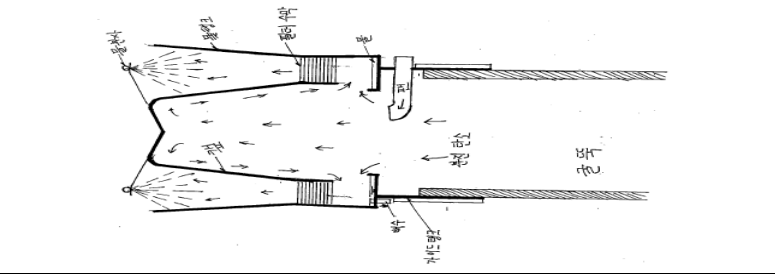
제안명		실내 공기질 개선을 위한 식물녹화 및 UV LED 살균기를 융합한 공기 정화 살균장치	
제안자	김*권	관리번호	084
기술 분야	생활부문 저감	제안일	2020. 10. 19.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 스마트 그린오피스 Green Wall + IoT + 식물생장전용LED가 하나로 결합되어 자체적으로 공기 정화가 가능한 살균장치 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실내 공기오염 정화에 대한 타 방식과의 성능을 비교 분석하여 특징점을 제시하고, 도입가격, 운영유지, 효과 등을 제시하면 좋을 것으로 보임. 		



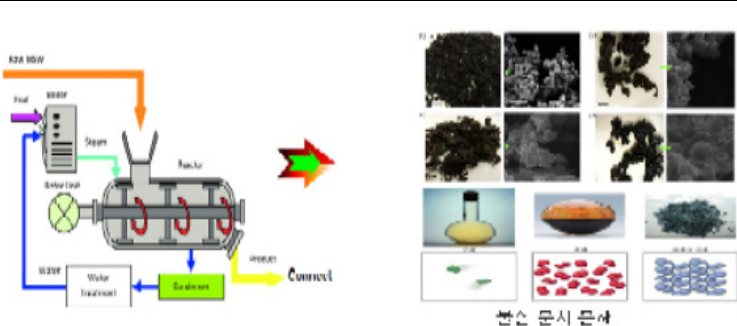
제안명 자동교정 범국가 대기오염 측정 네트워크

제안자	이*엽	관리번호	085
기술 분야	측정(예보)	제안일	2020. 10. 22.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 농도-건강 상관관계 평가를 통한 새로운 농도기준 창안, 미세먼지 특성 연구를 기반으로 예보능력 확장 및 미세먼지 대응기술 		
	 		
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 현재 제시된 기술에서 새로운 센서만을 적용하는 것은 어려울 것으로 판단. 기존의 시설과 새로운 센서를 공동으로 적용할 필요가 있을 것으로 사료됨. 		

제안명 분진 및 온실가스(탄소) 저감장치

제안자	김*순	관리번호	086
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 10. 26.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 굴뚝 상층부에 매연을 유도하는 가이드 탱크를 개설하고 그 상층부에 물탱크를 설치 ▶ 물방울과 필터의 습도 수분이 분진 및 탄소 기타 유해가스를 흡수 세정하여 소멸 		
			
자문의견	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기존 시장의 경쟁제품(기술)의 진입장벽 등을 위해서는 관련 기술의 차별성이 필요하고, 보다 심도 있는 시험분석이 필요함. 		

제안명 디젤엔진 미세먼지 배출저감 연료첨가제			
제안자	김*현	관리번호	087
기술 분야	수송(차량)부문 저감	제안일	2020. 11. 23.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 디젤엔진에 사용하는 연료첨가제로, 배출가스 미세먼지 감소 ▶ 2016년 노후 디젤차량에 일주일간 연료첨가제를 사용 후 배출가스가 50%~30% 감소함 ▶ 최근 자동차검사에서 배출가스 농도가 38%로 불합격받은 차량이 연료첨가제를 넣은 후 7%로 검사를 통과함 ▶ 차량 이외에도 항공기나 선박 등에도 적용 가능성 있음 ▶ 경유의 유류세를 5원 정도 인상하면 미세먼지 문제 해결이 가능함 		
자문의견	▶ 자문절차 진행중		

제안명 다이옥신, 미세먼지, 화학 쓰레기 처리 system 기술			
제안자	김*석	관리번호	088
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 11. 24.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고온고압 아임계 분위기 기체상태 물의 에너지를 이용하여 다이옥신, 미세먼지, 화학 쓰레기 등을 가수분해하거나 환원반응 유도 ▶ 유기화합물은 가수분해로, 단백질은 아미노산으로, 녹말과 다당류는 글루코스와 단당류로 분해하여 처리 		
주요기술 (제품)			
자문의견	▶ 자문절차 진행중		



제안명 워터 제트 서클레이팅 스모크 리덕션 시스템

제안자	박*호	관리번호	089
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 12. 14.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공장의 매연에 물을 분사시켜 소멸시키는 장치 ▶ 화력발전소 및 대형 공장의 매연을 감소시키고, 미세먼지 경보 발령시에도 발전소와 공장 가동을 유지시킬 수 있음 		
자문의견	▶ 자문절차 진행중		

제안명 미세먼지 감축기

제안자	임*우	관리번호	090
기술 분야	산업부문 저감	제안일	2020. 12. 16.
주요기술 (제품)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 18겹의 필터를 이용하여 미세먼지를 감축하며, 전원은 일반전기와 태양광을 겸용으로 사용 ▶ 비바람과 태풍에도 사용 가능함 		
자문의견	▶ 자문절차 진행중		

국민기술제안 관련 자료

National Climate and Environment Conference



본 자료는 국민기술제안 추진 경과와, 제안자에게 제공된 검토의견서 및 종합자문서 및 국민기술제안 인사이트 소개자료임.



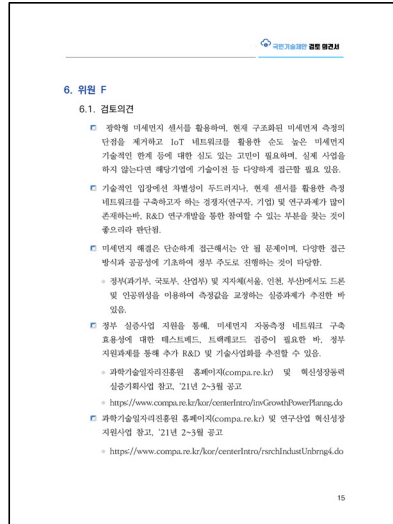
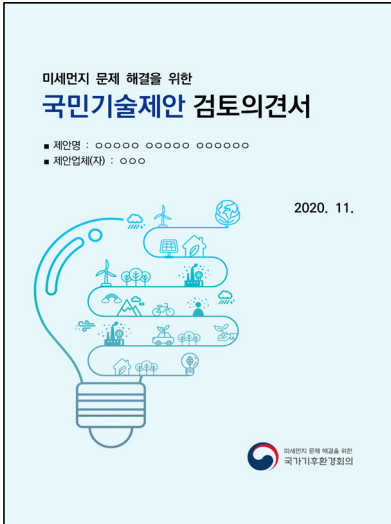
국민기술제안 관련 자료

국민기술제안 추진 경과

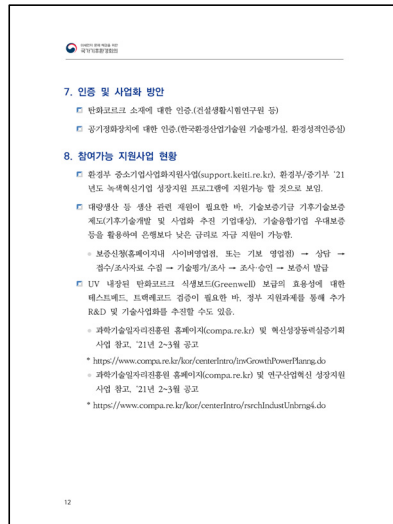
- ▶ 국가기후환경회의는 '19년 9월부터 현재까지 총 90건의 국민기술제안에 대해 86건의 검토의견서를 제공하였고, 이 중 24건에 대해 종합자문서를 제공하였음
- ▶ 총 6호 발간된 국민기술제안 인사이트의 관련 국민기술제안은 18건임

구 분	실적(건수)
국민기술제안 접수(온라인+오프라인)	90건
국민기술제안 검토의견서 제공	86건
국민기술제안 종합자문서 제공	24건
국민기술제안 인사이트 발간	1~6호
국민기술제안 인사이트 관련 국민기술제안	18건

▶ 국민기술제안 검토의견서(15페이지 분량), 종합자문서(17페이지 분량) 예시



※ 전문위원 11명의 검토의견서 포함 (검토의견, 기술적 보완사항)



※ 전문기관 7개의 종합자문 포함 (1) 제언 개요 (2) 사회적 이슈 (3) 제도적 측면 (4) 경제성 자문
 (5) 환경기술 개발현황 (6) 인증 및 사업화 방안 (7) 참여가능 지원사업 현황 (8) 기술사업화 제안
 (9) 전문인력 고용방안 (10) 정보화기술 동향 분석 (11) 정보화기술 적용·활용 방안 (12) 국내·외 특허 현황
 (13) 실험 및 분석방법 (14) 실험 및 분석방법 (15) 기술적 타당성 (16) 추가제언 (17) 종합의견



▶ 국민기술제안 인사이트(1~3호)



(1호) 노후 경유차의 전기 하이브리드 전환 기술	
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> » 국내 소형화물차의 친환경화, 전기화 동향 » 하이브리드 경유-전기 소형화물차 개조 기술 » 개도국의 전기이륜차 기반 전기차 제작, 개조 사례 » 국내 전기차 개조차관련 정책지원방안
관리 번호 및 관련 제안	<p>(29번) 무충전 전기자동차(전기모터자동차개발)(19.8, 박*혁) (36번) 차량 후미용 공기정화장치(19.9, 남*욱) (38번) 중소형 어선에 장착된 디젤엔진의 매연저감장치(19.9, 송*권) (44번) 경유차 및 노후차량 이륜차 포함 배기가스 저감장치(19.10, 방*환) (71번) 내·외연기관의 배출가스 개선 장치 적용(20.2, 이*규)</p>



(2호) 지하철 선로/역사 내 미세먼지 측정 및 저감	
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> » 지하철 역사(선로 포함) 내 미세먼지 측정 및 저감 관련 기술, 시장 및 산업, 정책 동향 파악
관리 번호 및 관련 제안	<p>(07번) 지하철 및 도심지 미세먼지 획기적 저감방안(19.8, 김*주) (28번) 지하철 미세먼지 주범 본선 지하터널 구간의 공기질 개선(19.8, 전*윤) (33번) 초미세먼지 및 미세먼지 저감장치(19.9, 오*희) (45번) 저가형 나노필터제조 및 지하철 미세먼지 해결방안(19.10, 나*수) (66번) 친환경 미세먼지지역제체 개발(20.2, 이*균)</p>



(3호) 선박 전기엔진 적용을 통한 미세먼지 저감	
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> » 선박 전기엔진 관련 기술, 시장 및 산업, 정책 동향
관리 번호 및 관련 제안	<p>(27번) 조류발전선을 활용한 전력생산 기술(19.8, 신*련) (38번) 중소형 어선에 장착된 디젤엔진의 매연저감장치(19.9, 송*권)</p>

▶ 국민기술제안 인사이트(4~6호)



(4호) 해양에너지를 활용한 지속가능 에너지 생산	
주요 내용	» 해양에너지 관련 기술, 시장 및 산업, 정책 동향 파악
관리 번호 및 관련 제안	(27번) 조류발전선을 활용한 전력생산 기술('19.8, 신*련) (31번) 미세먼지 해결을 위한 신재생에너지 발전장치('19.9, 정*조) (52번) 재생에너지 발전방식(수력 양수발전타워 발전소)('19.11, 김*순)

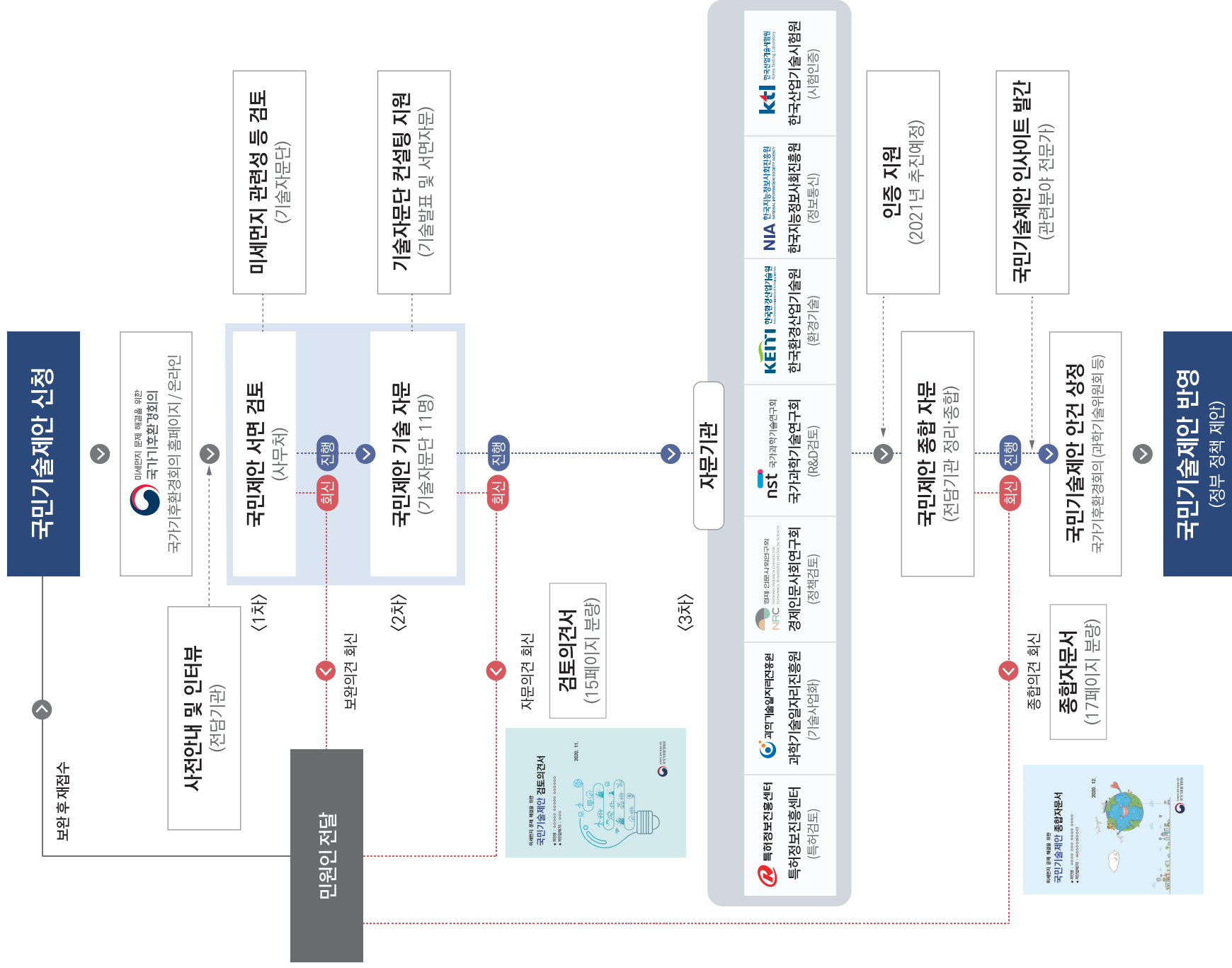


(5호) 항공우주 기술을 이용한 대기환경 감시	
주요 내용	» 드론, 항공기, 인공위성을 활용한 미세먼지 측정 및 저감 관련 기술, 시장 및 산업, 정책 동향 파악
관리 번호 및 관련 제안	(01번) 국가 재난이 된 초미세먼지 저감 항공력 대응 시스템('19.7, 전*윤) (09번) 3차원 분석을 위한 종관 기상 및 대기오염 측정시스템('19.8, 강*) (42번) 미세먼지 포집 드론('19.9, 주*식) (85번) 자동교정 범국가 대기오염 측정 네트워크('20.10, 이*엽)



(6호) 음파에너지에 의한 미세입자 제어	
주요 내용	» 국외 기술동향(음파에 의한 응집현상, 핵간 결합효과, 디젤 매연 저감, 개방공간의 미세먼지 저감 등) » 국내 기술동향(음파를 이용한 미세입자 제어 기술개발) » 국내외 시장 동향(~'23년 공기정화 제품별 시장 규모)
관리 번호 및 관련 제안	(02번) 전파 공진현상을 이용한 미세먼지 차단 방안('19.7, 강*구)

국민기술제안 자문 체계도 및 추진절차



국민의 미세먼지 혁신 기술 아이디어
국가기후환경회의 국민기술제안 모음집

발행일 | 2021년 1월

발행처 | 미세먼지 문제 해결을 위한 국가기후환경회의

기획 및 편집 | 국제·과학기술국 이동규 국장
과학기술협력과 운영기 과장, 민간 4급 김종익

작성자 | (주)로엔컨설팅 안준관 상무, 조성흠 팀장, 황지현 연구원

인쇄처 | 미래기획 / 02)2273-5802

※ 본 자료는 국가기후환경회의 누리집(www.ncca.go.kr)에서 다운로드 가능합니다.

담당부서 | 국가기후환경회의 국제·과학기술국 과학기술협력과

주소 | 서울시 종로구 새문안로 76, 13층(콘코디언 빌딩)

전화 / 팩스 | 02)6744-0513 / 02)6744-0599



국민의 미세먼지 혁신 기술 아이디어
국가기후환경회의
국민기술제안 모음집



미세먼지 문제 해결을 위한
국가기후환경회의



본 인쇄물은 친환경용지와 콩기름 잉크를 사용하여 만들어졌습니다.