

친환경 수처리 연구회(III)

2014년 8월 29일(금)

주요 논의 분야

(한국환경산업기술원 공시자료 아래)

주요 환경 현안(109건)

- | | | |
|------------|-------------|-------------|
| 비산먼지 | 초미세먼지 | 빛 공해 |
| 프탈레이트 | 녹조 | 구제역 매몰지 침출수 |
| 멸종위기종 복원 | 남조류 | 오염물 퇴적 |
| 비산먼지 | 음식물쓰레기 | 스트렙토마이신 |
| 비점오염원 | 노로바이러스 | 사육 금지 항생제 |
| 폐수 하천 유입 | 생태계 복원 | 환경오염물질 산출 |
| 수질인프라 | 바이오에너지 | 폐광산 석면 |
| 훼손 생태계 복원 | 생태계 정보 분석 | 수돗물 악취 |
| 환경보건 관리시스템 | 살균제 피해 | 지오스민 |
| 중금속 폐수 | 화학유독물질 유출 | 다환방향족탄화수소 |
| 라돈 | 소나무 재선충 | 친환경 농업단지 오염 |
| 하천호수 관리 | 외래종 | 정수장 응집제 |
| 크롬 오염 | 산업폐기물 매립장 | 멜라민 식기 |
| 일산화탄소 | 영양염류 | 유처리제 |
| 유해물질 질병 | 공장 악취 | 응집제 과다 |
| 토사 퇴적 | 비행장 소음 | 유해폐기물 저장 |
| 가습기살균제 | 오염 물 음식물 | 나노 입자 노출 |
| 마이크로 플라스틱 | 독성물질 배출 | 폐석탄 중금속 |
| 환경호르몬 | 오염물질 친환경 제거 | 폐플라스틱 연료화 |
| 불완전 연소 | 폐기물 유해가스 | 맨홀 질식 |
| 알루미늄 먼지 | 4대강 생태계 | 하수구 식용유 |
| 유해성분 학용품 | 제품 화학물질 검출 | 가금류 항생제 |
| 알루미늄 먼지 | 항공기 소음 | 수해폐기물 매립 |
| 석면 | 빛 공해 | 디젤 배기가스 |
| 매립지 악취 | 집먼지 진드기 | 쓰레기 녹조 |
| 포름알데히드 | 야생동물 감염 | 보일러 일산화탄소 |
| 공사 유류 오염 | 노로바이러스 | 공업화 아황산가스 |
| 물질순환 폐기물 | 저녹스 버너 | 광산 카드뮴 |
| 소각시설 다이옥신 | 오일샌드 가스 | 지하수 라돈 |
| 비스페놀 | 새집 톨루엔 | 지오스민 검출 |
| 보일러 대기오염 | 폐 플라스틱 | 침출수 |
| 석유 유출 오염 | 실내 라돈 | 반도체 공장 발암 |
| 조류 | 폐광산 중금속 | 폐광 수질 |
| 층간소음 | | 나노섬유 질병 |
| 적조 | | 상수원 발암물질 |
| | | 레미콘 수질 |
| | | 공사장 유류오염 |
| | | 독성폐수 유출 |

(참고) 기술코드표

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
(기술5)대기환경 통합관리기술	(기술5-1)광화학 오염 관리 기반 기술	1. 광화학 오염 관리 기반 기술 개발	(5-1-1)
		2. 항공기에 의한 대기질 평가 및 기후변화 대응전략을 위한 종합적 연구	(5-1-2)
		3. 동북아 지역의 오염물질 장거리 이동이 한반도에 미치는 영향 파악	(5-1-3)
		4. 대기조성 지속가능성진단(ERL)	(5-1-4)
	(기술5-2)유해대기오염물질 모니터링·평가기술	1. 신규 규제 유해대기오염물질 모니터링·평가 기술	(5-2-1)
	(기술5-3)대기환경오염원 관리기반기술	1. 대기환경오염원 평가 기술개발	(5-3-1)
		2. 신교통철도시스템의에코생산체계구축및통합평가관리기술개발	(5-3-2)
		3. 대기오염물질 배출예측에 근거한 미래 배출원-수용지 관계 분석	(5-3-3)
	(기술5-4)위성을 활용한 대기 오염감시 기술	1. (위성 등) 원격탐사기법을 활용한 대기오염물질 탐지 알고리즘 개발	(5-4-1)
	(기술5-5)대기오염물질 정밀 분석 기반기술	1. VOCs 등 유해 가스상 물질 정밀 측정기술 개발	(5-5-1)
		2. 초미세먼지(PM 2.5) 및 극초미세먼지(PM 1) 정밀 측정기술 개발	(5-5-2)
	(기술5-0)기타	0. 기타기술	(5-0-0)
	(기술6)대기오염 물질 처리 선진화 기술	(기술6-1)미세먼지 및 초미세먼지 처리기술	1. 고효율 보급형 미세먼지 처리기술 개발
2. 비산먼지 처리 기술 개발			(6-1-2)
3. 초미세먼지(PM 2.5) 및 극초미세먼지(PM 1) 집진기술 개발			(6-1-3)
4. 고온 분리정제기술			(6-1-4)
5. 새로운 필터인 PTFE fiber + PTFE membrane laminating filter를 활용한 미세오염물질 저감기술			(6-1-5)
6. 건식 재생방식의 전기집진기 개발			(6-1-6)
7. 수증기를 함유한 백연 제거용 대용량 백연제거시스템 개발			(6-1-7)
(기술6-2)VOCs/악취 처리기술		1. VOCs/악취 고효율 처리기술 개발	(6-2-1)
		2. VOCs의 고효율 회수 및 재활용기술 개발	(6-2-2)
		3. VOCs 및 입자상 오염물질의 고효율 건식제거기술	(6-2-3)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
	(기술6-3)SOx/NOx,HAPs등대 기오염물질 처리기술	1. 수은 제거 기술 개발	(6-3-1)
		2. 고효율 탈질기술 개발	(6-3-2)
		3. 유해물질 고효율 복합처리기술 개발	(6-3-3)
		4. HAPs 위해성 실시간 고감도 모니터링 및 평가기술개발	(6-3-4)
		5. HAPs 동시제어 나노/바이오 융합 기술	(6-3-5)
		6. HAPs 대응 생태계 보전 기술	(6-3-6)
		7. 나노기술을 이용한 CuOx, MnOY 금속산화물과 V2O5/TiO2로 구성된 SCR 저온 탈질촉매 개발 기술	(6-3-7)
		8. 생물성 연소 배출가스 중 PAHs 제거기술	(6-3-8)
		9. 고효율 다기능 필터 소재 개발을 위한 분리막 표면 분석 및 자가진단 가능 지능형 여과소재 개발	(6-3-9)
		10. 고효율 다기능 필터 소재 개발을 위한 고효율 촉매반응 유도 나노 촉매입자 무기막	(6-3-10)
		11. 고효율 다기능 필터소재를 위한 유해물질 분해가 가능한 나노촉매 및 담체 개발	(6-3-11)
		12. 저온 및 산성가스에 내성을 가지는 고효율 탈질촉매	(6-3-12)
		13. 고효율 흡착제 제조기술	(6-3-13)
		14. Lean Engine 배기가스의 Nox 및 N2O 동시 처리에 의한 온실가스 배출 저감기	(6-3-14)
		15. 미래유망 실증화	(6-3-15)
	(기술6-0)기타	0. 기타기술	(6-0-0)
(기술8)지역별 및 국가간 대기 환경 재난·재해 관리기술	(기술8-2)대기환경 재해	1. 기후변화로 인한 환경재난재해 예측 및 대응 시스템 개발	(8-2-1)
		2. 위해성 기반의 스모그 경보시스템 개발(재난 재해)	(8-2-2)
		3. 대기 유해물질 재산피해 산정 기술개발	(8-2-3)
	(기술8-0)기타	0. 기타기술	(8-0-0)
(기술9)비점오염 원 관리 기술	(기술9-1)비점오염원 발생억 제·예방기술	1. 비점오염원 유입방지 기술	(9-1-1)
	(기술9-2)비점오염원 저감 기 술	1. 비점오염원 저감 기술	(9-2-1)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
	(기술9-3)비점오염원 모니터링 및 평가(관리) 기술	1. 비점오염원 모니터링 및 평가 기술개발	(9-3-1)
	(기술9-0)기타	0. 기타기술	(9-0-0)
(기술10)물환경 모니터링 및 조기 경보 기술	(기술10-2)하천 수질 모니터링 및 관리 기술	1. 하천 수질 모니터링 및 오염방지 기술개발	(10-2-1)
	(기술10-0)기타	0. 기타기술	(10-0-0)
(기술11)지속가능 물환경 관리기술	(기술11-2)지속가능 물순환 시스템 기술	1.지속가능물순환시스템 구축	(11-2-1)
	(기술11-4)지속가능 유역관리 기술	3. 녹조관리 기술 개발	(11-4-3)
	(기술11-0)기타	0. 기타기술	(11-0-0)
(기술14)하수처리장 에너지 자립화 및 하수 재이용 기술	(기술14-2)하수관거 관리효율화 기술	1. 하수관거 관리효율화 기술개발	(14-2-1)
		2. 공공 하수처리시설 운영 효율화 기술개발	(14-2-2)
	(기술14-0)기타	0. 기타기술	(14-0-0)
(기술15)폐수 방류수 고품질화 및 생태독성 저감 기술	(기술15-2)축산폐수 처리·퇴비화 기술	1. 전기전자·음식료품 폐수처리기술개발	(15-1-1)
		2. 화학·금속 폐수처리기술개발	(15-1-2)
		3. 도금·염색 폐수처리기술개발	(15-1-3)
		4. 기타산업폐수처리기술개발	(15-1-4)
		5. 산업폐수 생태독성 저감기술	(15-1-5)
		6. 난분해성 폐수 고효율 처리기술	(15-1-6)
		7. 미래유망 실증화	(15-1-7)
	(기술15-0)기타	0. 기타기술	(15-0-0)
(기술20)생활환경 유해인자 관리기술	(기술20-4)생활환경질 관리 및 개선기술(악취, 공기정화 등)	1. Life pattern에 따른 거주자 생애 주기별 실내 환경 영향평가	(20-4-1)
		2. 건물 IEQ와 생산성, 친환경성 종합평가기술	(20-4-2)
		3. 통합형 IEQ 위해관리 시스템 개발	(20-4-3)
		4. 민감군 건강 친화적 실내환경을 위한 유해인자의 비교 위해평가 기술	(20-4-4)
		5. 민감군 건강 친화적 실내환경을 위한 유해인자의 위해관리 기술	(20-4-5)
		6. 민감군 건강 친화적 실내환경을 위한 유해인자의 위해저감 기술	(20-4-6)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
		7. 대형복합건물의 대기환경 유해인자 침투경로 평가 기술	(20-4-7)
		8. 대형복합건물의 대기환경 유해인자 침투경로 저감 기술	(20-4-8)
		9. 민감군 이용시설 미세먼지 발생원 및 입경별 실시간 모니터링 기술	(20-4-9)
		10. 실내 VOCs 오염원 배출 측정 기술	(20-4-10)
		11. 실내공간 특성별 미세먼지 방출 및 오염 예측 기술	(20-4-11)
		12. 생활환경내 신유해물질 저감 및 대체기술 개발	(20-4-12)
		13. 실내 발생 HAPs 처리 및 관리 기술 개발	(20-4-13)
		14. 실내 향균 및 제/가습 공조기술 개발	(20-4-14)
		15. 실내 향균 및 제/가습 공조기술 개발	(20-4-15)
			(기술20-0)기타
(기술22)화학물질 위해관리기술	(기술22-1)화학물질 노출 관 리 및 저감 기술	1. Biocide 유효성분 유해성 평가기술	(22-1-1)
		2. Biocide 제품용도별 안전성 평가 기술	(22-1-2)
		3. Biocide 건강영향 평가 및 관리기술	(22-1-3)
		4. 소비자제품 환경유해인자 전과정주기 물질흐름 분석 및 추적기술 개발	(22-1-4)
		5. 소비자제품 대상 제품군별 인체노출 및 위해성 평가 기술	(22-1-5)
		6. 어린이 용품 내 유해물질 차단 및 위해저감 기술 개발	(22-1-6)
		7. 유해화학물질 모니터링 및 저감 기술 개발	(22-1-7)
	(기술22-2)유해중금속 위해관 리 및 저감기술	1. 장거리 이동성 수은 등 중금속의 침적-순환 특성 평가	(22-2-1)
		2. 장거리 이동성 수은 등 중금속의 환경 거동 예측기술 개발	(22-2-2)
		3. 장거리 이동성 중금속 동위원소를 이용한 노출평가 연구	(22-2-3)
		4. 수은 등 유해중금속 생태독성 및 인체 노출 평가 기법 개발	(22-2-4)
		5. 수은 등 유해중금속 생태위해성 및 인체위해성평가기법 개발	(22-2-5)
		6. 어린이용품 내 유해물질 차단 및 위해저감 기술	(22-2-6)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
		7. 중금속 인벤토리 구축기술	(22-2-7)
		8. 중금속 친환경적 처리기술	(22-2-8)
		9. 중금속 회수 및 안정화 기술	(22-2-9)
		10. 중금속 배출원에 대한 측정 기술 및 모니터링 기술	(22-2-10)
		11. 중금속 첨가제 품대체 및 저감 기술	(22-2-11)
		12. 중금속의 환경오염원 추적 기술 개발	(22-2-12)
		13. 동아시아 수은 인벤토리 구축 국제협력사업	(22-2-13)
		14. 중금속 위해성 모니터링 및 저감 기술 개발	(22-2-14)
	(기술22-3) 국제 이머징 이슈 대응 기술	1. 신규 POPs 신속 모니터링 및 거동 특성 평가 기술	(22-3-1)
		2. 생태 및 인체 노출 평가를 위한 국내 및 동북아 다매체 환경 거동 모형 개발	(22-3-2)
		3. 신규 POPs 분해 산물 환경 거동 예측 및 노출 평가 기술	(22-3-3)
		4. EDCs 노출 평가 기술	(22-3-4)
		5. EDCs 생태 및 인체 영향 평가 기술	(22-3-5)
		6. EDCs 위해도 저감 기술	(22-3-6)
		7. EU REACH 대응 기술	(22-3-7)
		8. 화평법 지원 기술	(22-3-8)
		9. 국제기구 지원 관리 기술	(22-3-9)
		10. 녹색 화학 지원을 위한 유해 화학물질 대체 및 저감 기술	(22-3-10)
		11. POPs류, 환경호르몬 등 신종 유해인자 모니터링 및 저감 기술 개발	(22-3-11)
		12. 나노물질 위해성 모니터링 및 저감 기술 개발	(22-3-12)
		13. 환경호르몬 추정물질 통합 기반 구축 및 노출·독성 평가 기법 개발	(22-3-13)
		14. 환경호르몬 추정물질 통합 위해성 평가 및 위해도 관리 기술 개발	(22-3-14)
	(기술22-0) 기타	1. 유해 화학물질 위해성 인식 재고를 위한 범국가적 risk communication 전략 개발	(22-0-1)
	(기술22-0) 기타	0. 기타 기술	(22-0-0)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
(기술23)폐기물 감량화 및 수거관리 기술	(기술23-2)친환경 포장설계 기준 "수립" 기술	1. 친환경 포장설계 기준 개발	(23-2-1)
	(기술23-3)폐자원 수거 및 운송체계 기술	1.폐기물의수거및운송기술개발	(23-3-1)
	(기술23-0)기타	0. 기타기술	(23-0-0)
(기술24)폐기물 종류별 효과적 처리 기술	(기술24-5)폐기물 처리시설 운영 고도화 기술	1. 폐기물 처리시설의 운영 및 고도화 기술	(24-5-1)
	(기술24-0)기타	0. 기타기술	(24-0-0)
(기술29)생태계 유형별 환경복원 기술	(기술29-1)생태계 유형별 환경복원 기술	1. 도시생태계 기능회복을 위한 생태네트워크 조성 및 복원기술 개발	(29-1-1)
		2. 육상생태계 생태통로 및 서식지 조성기술 개발	(29-1-2)
		3. 습지 및 수계별 자연형 생태복원 기술개발	(29-1-3)
		4. 미래유망 실증화	(29-1-4)
	(기술29-0)기타	0. 기타기술	(29-0-0)
(기술31)야생생물 자원 탐색 기술	(기술31-1)야생생물자원 탐색 기술	1. 야생생물 분류군별 종다양성 및 유전자다양성 확보기술	(31-1-1)
	(기술31-0)기타	0. 기타기술	(31-0-0)
(기술34)제품 환경성 향상 기술	(기술34-1)친환경 상품개발 기술	1. 친환경 건축자재 개발	(34-1-1)
		2. 친환경 생활용품 개발	(34-1-2)
		3. 친환경 세제·용제 개발	(34-1-3)
	(기술34-2)제품 에코 디자인 기술	1. 저자원,저에너지,저오염물질/장수명 제품 설계	(34-2-1)
		2. 친환경 포장 설계	(34-2-2)
(기술34-0)기타	0. 기타기술	(34-0-0)	
(기술35)친환경 소재 개발 기술	(기술35-1)친환경 대체소재 및 제품화 기술	1. 친환경 대체 소재 개발	(35-1-1)
		2. 폐자원 활용 친환경 소재 개발	(35-1-2)
		3. 산업폐기물 재활용 친환경 소재 개발	(35-1-3)
		4. 식물성 및 해조류 기반 분해성 고분자 기술	(35-1-4)
		5. 천연 고분자 활용 환경 신소재기술	(35-1-5)
		6. 그린 고분자 제조공정 및 활용 기술	(35-1-6)
		7. 산업폐기물 재활용 친환경 소재 개발	(35-1-7)
		8. 식물성 및 해조류 기반 분해성 고분자 기술	(35-1-8)
	(기술35-0)기타	0. 기타기술	(35-0-0)

40개 중점기술	세부기술	상세기술	코드 번호
(기술36)오염저감 공정/설비 개발 기술	(기술36-1)친환경 무배출 공정 기술	1. 유해물질 저감 공정 개발	(36-1-1)
		2. 유해물질 무배출 신공정 개발	(36-1-2)
	(기술36-2)산업설비 환경성 제고기술	1. 산업설비 환경성 향상	(36-2-1)
		(기술36-0)기타	0. 기타기술

<첨부 2>

'15년도 기술수요조사 대상 요소기술

분야	세부분야	요소기술	TRM 코드번호
1 사전 예방 기술	1. 오염물질 차단 기술	지속적 누출모니터링을 위한 센서 개발	1-1-1
		오염유발 시설물의 사전예방 및 탐지기술 개발	1-1-2
		사전예방을 위한 오염물질 최적 차단기술개발	1-1-3
		환경기준 달성을 위한 감시 시스템 개발 및 구축	1-1-4
		지하수 밀폐식 상부보호공 기술	1-1-5
	2. 토양지하수 오염 예방기술	오염확산 방지를 위한 사전 오염조사 및 평가 기술	1-2-1
		토양·지하수 오염취약성 조사 평가 및 예방 기술	1-2-2
		토양과 지하수의 오염연계성 관리기술	1-2-3
	3. 토양유실 평가 기술	토양유실지역의 위험성 평가/관리기술	1-3-1
		토양유실지역의 우선순위 지표설정	1-3-2
2 오염 조사 기술	1. 오염원인자 판별 기술	오염원 및 오염도 판별기술	2-1-1
		오염원 이동 경로 추적 기술	2-1-2
		오염물질 조사 및 분석기술의 표준화	2-1-3
		오염원 판별기술의 현장적용 기술	2-1-4
	2. 오염부지 조사 기술	오염부지 특성 조사 기술	2-2-1
		오염물질 탐지기술	2-2-2
		오염조사 장비와 설비 성능개선 및 현장적용 기술	2-2-3
		오염탐지 시스템 구축	2-2-4
	3. 오염 예측 및 확산 조사기술	오염물질의 이동 예측 기술	2-3-1
		오염물질의 확산 예측 기술	2-3-2

분야	세부분야	요소기술	TRM 코드번호	
		오염물질의 자연저감능력 예측 기술	2-3-3	
		오염물질의 환경영향평가 기술	2-3-4	
	4. 위해성조사 및 평가기술	인체 위해성 조사 및 평가 기술	2-4-1	
		환경 위해성 조사 및 평가 기술	2-4-2	
		위해도 평가방법을 활용한 국가우선목록(NPL) 작성 및 관리	2-4-3	
		신규/긴급/신생 오염물질의 위해성 조사 및 평가	2-4-4	
	3 오염 정화 기술	1. 오염 부지 정화기술	정화기술의 원천기술개발	3-1-1
정화기술의 현장 실용화 및 실증화			3-1-2	
정화를 위한 현장 정밀 조사 기법			3-1-3	
2. 정화기술 융합을 통한 최적화		위해성 및 규제 기준과의 연계성을 고려한 적용기술의 융합 및 선정	3-2-1	
		정화기술 평가기법 및 표준물질 개발	3-2-2	
		토양/지하수의 미세환경(물리, 화학, 생물학적) 분석 및 평가기술 개발	3-2-3	
3. 오염원(자원) 회수화/재활용 기술		복원 현장에서의 자원 회수방법 개발	3-3-1	
		준설토/퇴적토의 토지이용도를 고려한 정화기술 개발	3-3-2	
4. 토양의 산성화 및 토양질 저하방지 기술		토양 산성화 회복 기술	3-4-1	
		토양침식 및 유실방지 기술	3-4-2	
		토양질 개선 및 악화방지 현장적용기술	3-4-3	
4 사후 관리 기술		1. 오염지역 관리 기술	오염부지 정화검증을 위한 모니터링 및 최적의 검증 기법	4-1-1
			오염물질 차폐 기술	4-1-2
			매립·복토지역 주변의 검증기법	4-1-3
			선진기술 강국의 관리대상 오염물질의 국내 도입을 위한 우선순위 결정 기법	4-1-4
	폐기물 매립 국가 부지의 오염 개연성 파악 및 사후 오염물질 확산 모니터링		4-1-5	
	오염유발시설 및 지역의 지표수·지하수 장기 모니터링 기술		4-1-6	
	반출정화 토양의 잔류 위해성 평가		4-1-7	
	2. 오염물질	토양 이력 조사 후 평가 및 관리 기술	4-2-1	

분야	세부분야	요소기술	TRM 코드번호
	검증 기술	오염물질 선진 검증 기법의 국내화 도입 기술	4-2-2
		하천, 호소, 우수지 오염퇴적물 검증기술	4-2-3
		위해성 기반의 오염물질 검증기술	4-2-4
	3. 정보교류 및 의사소통 체계	토양오염 종합관리시스템 구축	4-3-1
		기술의 경제적 가치분석·평가 및 해외 진출 기반 구축	4-3-2
		오염관리 및 이용을 위한 교육·홍보자료 구축	4-3-3
4. 먹는샘물 특성화 기술	먹는샘물의 특성 연구	먹는샘물의 특성 연구	4-4-1
		건강활성 성분함유 먹는샘물 개발 연구	4-4-2
	5. 먹는샘물 품질 향상 및 안전성 확보기술	국내 먹는샘물의 원수 중 유해물질 조사연구	4-5-1
		오염현장별 오염지표 개발연구	4-5-2
		국내 먹는샘물의 살균기법 연구	4-5-3
	6. 먹는샘물 최적 관리생산기술	먹는샘물 포장용기 중 냄새유발물질 및 유해물질 조사연구	4-6-1
		고품질 먹는샘물 용기개발 연구	4-6-2
		먹는샘물 포장 및 저장법의 적정화 연구	4-6-3
		최적생산을 위한 생산, 수질종합관리 시스템 구축	4-6-4

한국-인도 메가 프로젝트

1. 클린테크 (폐기물 처리, 정수, 에너지 효율)
2. 정보통신기술 (전자시스템, 디자인, 제조 포함)
3. 로봇과학 / 자동차