

제안과제명	양산지역 미량오염물질 발생에 따른 도내 하·폐수처리시설 미량유해물질 조사연구		
제안자명 (기관, 기업체)	경상남도		
담당자 (부서)	부서	수질관리과	성명 조영미
	직급	환경6급	연락처 Tel : 055-211-6723 E-mail : cym52@korea.kr
연구기간	2021년 2월 ~ 2021년 10월(9개월)		
예산연구비	60,000천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야(해당사항 1군데 ■표)		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 기술개발연구 <input type="checkbox"/> 산학연연구 (해당사항 1군데 ■표)	<input type="checkbox"/> 물리화학적 처리 <input type="checkbox"/> 생물학적 처리 <input type="checkbox"/> 막처리 및 재이용 <input type="checkbox"/> 하수처리 시스템 <input type="checkbox"/> 질소 및 인 제거 <input type="checkbox"/> 하폐수 처리 기타 <input type="checkbox"/> 축산폐수 처리	<input type="checkbox"/> 막분리 <input type="checkbox"/> 정수처리 및 수질관리 <input type="checkbox"/> 고도정수처리 <input type="checkbox"/> 상수관망	<input checked="" type="checkbox"/> 수질오염 <input type="checkbox"/> 수질모델 <input type="checkbox"/> 수질관리기타
	자연환경분야	폐기물관리	대기관리
	<input type="checkbox"/> 환경정책 <input type="checkbox"/> 생활환경 <input type="checkbox"/> 건강위해성 <input type="checkbox"/> 생태관리 <input type="checkbox"/> 환경오염사고대비 <input type="checkbox"/> 소음관리 <input type="checkbox"/> 청정기술개발	<input type="checkbox"/> 매립 및 침출수 처리 <input type="checkbox"/> 슬러지 처리 <input type="checkbox"/> 소각 및 열분해 <input type="checkbox"/> 재활용 및 자원화 <input type="checkbox"/> 음식물 쓰레기 처리 <input type="checkbox"/> 폐기물 관리 기타	<input type="checkbox"/> 대기오염측정 및 관리 <input type="checkbox"/> 대기오염모델링, 위해도 <input type="checkbox"/> 대기오염 처리기술 <input type="checkbox"/> VOCs 및 악취 처리
	토양지하수오염	기타환경분야	기후변화대응분야
	<input type="checkbox"/> 오염토양처리관리 <input type="checkbox"/> 폐광토양오염, 지하수처리 <input type="checkbox"/> 지하수 환경관리	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 온실가스배출량산정 <input type="checkbox"/> 온실가스배출량감축연구 <input type="checkbox"/> 배출권거래 <input type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	<p>○ 연구의 배경 및 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 양산지역 공공하수처리시설에서 1,4-다이옥산 검출에 따라 도내 공공폐수·하수처리시설에 유입되는 미량유해물질의 농도수준을 확인할 필요성 제기 <p>○ 연구의 목적</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공공폐수·하수처리시설 미량유해물질 조사연구로 도내 폐수배출시설 등에서 배출되는 수질오염물질의 농도 수준 조사 · 대상시설 : 21개소(공공폐수 14, 낙동강 본류 유입 공공하수 7) · 대상항목 : 1,4-다이옥산, 퍼클로레이트, 과불화화합물 3종* *과불화핵산술포산(PFHxS), 과불화옥탄산(PFOA), 과불화옥탄술포산(PFOS) <p>○ 국내외 선행연구 및 기술 동향</p> <ul style="list-style-type: none"> - 해당없음 		
주요 연구내용	<p>○ 연구의 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 공공폐수·하수처리시설 미량유해물질 조사연구로 현재 수준을 확인하고 향 		

후 수질개선을 위한 제도 개선 건의 등 정책적 방안 제시

○ 연구의 추진 전략 및 방법

- 대상항목 발생과 관련한 국내외 자료·문헌 등 조사
- 분기별 공공폐수·하수처리시설에서 시료채취(최종방류수)
- 대상항목에 대한 오염도검사 실시 및 결과 검토
- 오염도검사 결과 물환경보전법 시행규칙 [별표13]에 따른 청정지역 기준 이상일 경우 경남도 통보 *과불화화합물은 감시항목으로 기준 없음
(도) 검사결과 검토 및 필요시 인근 폐수배출시설 점검
(센터) 원인규명을 위하여 필요시 자문
- 조사 결과를 토대로 결과보고서 작성('21.10월)

○ 주요 연구 내용

- 대상항목 발생과 관련한 국내외 자료·문헌 등 조사
- 환경관련 법령상 대상항목 규제 현황 및 연혁조사
예) 1-4다이옥산
[수도법] 먹는물 수질감시항목 지정('04.11), 먹는물 수질기준 설정('07.12.)
[물환경보전법] 수질오염물질 지정('09.1.) 등
- 대상항목과 관련한 국내외 수질오염사고 발생사례 및 원인분석
- 대상항목과 관련한 국내외 연구문헌(발생경로, 처리공법 등)
- 대상항목별 발생 가능한 업종, 발생 공정, 발생과 관련한 특정 원료 성분 등
- 공공폐수·하수처리시설 시료채취 및 오염도 검사 실시
- 오염도 조사 결과 대상항목별 농도 수준에 대한 검토 및 평가
- 오염도 검사 결과 고농도 검출 시 발생공정 등에 대한 자문

○ 연구결과의 기대효과 및 파급효과

- 공공폐수·하수처리시설에서의 미량유해물질 농도 수준 확인
- 수질개선을 위한 제도 개선 건의 등 정책적 방안 마련의 근거

○ 연구 성과 지표 및 목표

성과 지표	성과 목표(정량적 기재)
학회지 논문 게재	1건 이상

○ 연구 성과 활용내용(계획)

활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상
데이터베이스 구축 및 관련 제도 개선 등 정책적 방안에 대한 기초자료 활용	정부, 지자체	영구