


연구과제명	도시열섬 통합관리 시스템을 활용한 부산시 열섬현황 분석		
연구기간	2021 년 2 월 ~ 2021 년 10 월(9 개월)		
연구비	20,000 천원		
과제분류	연구분야 및 세부연구분야		
	하폐수 처리	상수도 및 정수	수질관리
<input type="checkbox"/> 환경정책 <input checked="" type="checkbox"/> 조사연구 <input type="checkbox"/> 현안기술개발 <input type="checkbox"/> 산학연협력연구	<input type="checkbox"/> 물리·화학적 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 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 checked="" type="checkbox"/> 기타
연구의 목적 및 필요성	<p>○ 연구의 배경 및 필요성</p> <p>－ 부산은 최근 기후변화에 따른 기온 상승(100년간 1.7℃), 열섬의 일상화로 폭염 일수 증가('16년 9일→'18년 39일) 및 온열질환자가 증가함에('16년 112명, 사망 2명→'18년 208명 사망 2명) 따라 시민의 건강이 심각하게 위협받고 있음</p> <p>－ 열섬예측 및 관련 자료 분석을 통한 신속하고 정확한 열섬평가 및 대책 마련 필요</p>		

<p>연구의 목적 및 필요성 (계속)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 목적 <ul style="list-style-type: none"> - 부산의 열섬현황을 파악하기 위해 설치된 “도시열섬 통합관리 시스템”¹⁾에서 생산되는 기상자료²⁾ 분석을 통해 열섬에 취약한 지역의 우선순위를 정하여 지원하고, 환경정책(바람길 등) 추진 방향을 제시할 필요가 있음 ○ 국내외 선행연구 및 기술 동향 <ul style="list-style-type: none"> - 부산지역 도시 열섬 구조 변화에 관한 연구(2014, 김현수 등) - 부산지역 도시 열섬의 변화 경향 분석(2012, 도우곤, 정우식)
<p>주요 연구내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 2018년 구축된 “도시열섬 통합관리 시스템”의 주요 지점 관측자료(구·군별 15개소)를 활용 지역별 도시열섬 강도 분석 ○ 연구의 추진 전략 및 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 취약지역 검토 및 대책 수립을 위한 실무 회의 추진 - 자료분석 전문가와 정책방향 제시를 위한 전문 인력 투입 ○ 주요 연구 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 과거 기상자료 분석을 통한 부산시 열섬강도 변화 경향 제시 - 열섬강도 변화의 원인 분석 - 기상표준화법에 따른 기상관측 자료와 시민 활동공간(건물주변, 횡단 보도 등)에서 관측된 기상자료의 비교를 통한 도시열섬 강도 분석 - 도시열섬 통합관리 시스템의 개선방향 제시 <p>1) 시스템 구성도</p>  <p>2) 생산자료</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원자료 : 기온, 풍향, 풍속, 습도, 기압 등 5종 1분 데이터 - 가공자료 : 열체감온도, 열스트레스 지수, 탈수위험도, 야외활동 권고시간, 더위체감지수, 불쾌지수, 열지수, 체감온도 등

주요 연구내용
(계속)

- 주요 연구 내용
 - 과거 기상자료 분석을 통한 부산시 열섬강도 변화 경향 제시
 - 열섬강도 변화의 원인 분석
 - 기상표준화법에 따른 기상관측 자료와 시민 활동공간(건물주변, 횡단 보도 등)에서 관측된 기상자료의 비교를 통한 도시열섬 강도 분석
 - 도시열섬 통합관리 시스템의 개선 방향 제시
- 연구결과의 기대효과 및 파급효과
 - 결과에 따른 기후변화대응 정책 적용 우선순위 결정
 - 지역 폭염대책 수립 활용
 - 환경정책(바람길, 물길) 수립 참고자료 활용

연구성과
활용방안

○ 연구 성과 지표 및 목표

성과 지표	성과 목표(정량적 기재)
연구결과 활용 건수	정책 반영 1건 이상
학회지 논문 게재	한국연구재단 등재지 1건

○ 연구 성과 활용내용(계획)

활용내용(계획)	활용기관	활용가능기간/대상
열섬완화 사업 추진 활용	부산광역시청	2022~ / 시민

과제 담당부서	부산광역시 기후대기과
과제 담당자(감독원)	서길종 주무관(051-888-3564)