


제266회 시의회 임시회
환경수자원위원회

2016 주요 업무계획

2016. 3. 3.

 아리수 서울특별시
서울물연구원

I. 추진 목표

물연구 'Global Leader'



물안전 확 보	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 수질검사 총310항목 Global Top 선도 ◆ 선제적 조류대응 (녹조제거선, 조류맵) ◆ 기후변화 대비 수자원다변화 (물재이용, 빗물 등)
------------	---

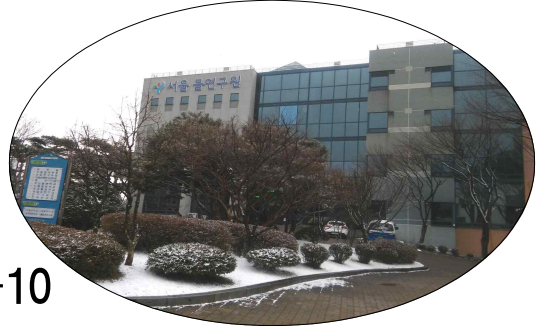
물통 합 연 구	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 현장맞춤형 Solution 제공 (상하수도 시너지효과, 정수센터 등 거버넌스 구축) ◆ Global Networking 강화 (재미과학자협회, 독일 프리운호퍼 등) ◆ 물순환 혁신기술 Jump-Up (물-에너지 Nexus, IoT 기반 Smart Water)
----------------	--

물복 지 구 현	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 저개발국가 (몽골 등) 및 지방상수도 (공주시 등) 기술지원 ◆ 사회적약자 (다문화센터, 노인정 등) 수질 서비스 ◆ 연구원 Open Platform 구축으로 소통 강화
----------------	--

II. 일반 현황

설립 1989. 11. 21.

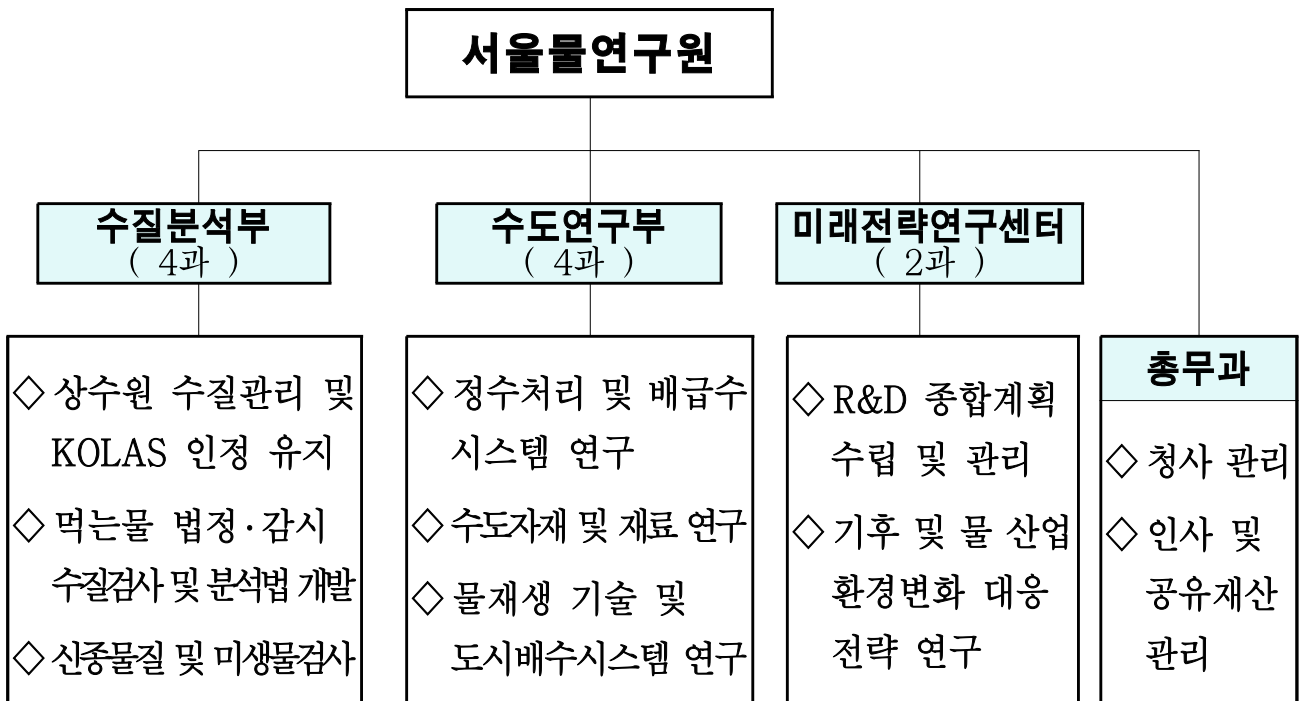
위치 서울시 광진구 천호대로 716-10
(4층 2개동 : 7,657 m², 부지 : 15,134 m²)



인력 현원 89명

- 연구직 54(61%) : 연구 49, 임기제 5 / 석박사 49 (博 19, 碩 30)
- 일반직 35(39%) : 행정 6, 기술 27, 관리운영 2

기구 (2부 1센터 11과)



인증현황 : 7개 검사기관 지정

- 먹는물 수질검사기관
- 국가공인 바이러스검사기관
- 국가공인 원생동물검사기관
- KOLAS 국제공인시험기관
- 환경측정기기 정도검사기관
- 국가공인 노로바이러스 조사기관
- 막모듈 인증 성능시험기관



예 산

5,408백만원 (인건비 제외, 정수센터·사업소 장비확충사업 포함)

- 상수도연구비 : **3,539백만원** ※ 재료비 통합예산
 - 연구운영 576, 실험재료 1,581, 장비확충 1,008, 장비유지 160, 행사 214
- 하수도연구비 : **390백만원**
 - 연구운영 50, 실험재료 50, 장비확충 256, 장비유지 30, 행사 4
- 연구원운영비 : **1,479백만원**
 - 행정운영 1,248, 행정장비 확충 87, 교육 144

실험기기 및 학술자료 현황

- 실험기기 : 670대
 - 이화학·무기물분야 134, 신물질분야 76, 미생물분야 136
 - 수처리분야 71, 재료분야 63, 배급수분야 115, 하수분야 75
 - ※ '16년 실험기기 교체 예산 3.9억
- 학술자료 : 13,665권
 - 도서 2,938, 간행물 5,021, 연구보고서 2,531, 학위논문 등 3,175

Ⅲ. 2016년 주요업무

1. 물안전 확보 (Water Security)

- 1-1 수질검사항목 Global Top 선도
- 1-2 '미규제 신종물질' 분석법 개발 및 국제협업
- 1-3 핵안전 방사성물질 수질관리

2. 물통합 연구 (Water Integration)

- 2-1 IoT(사물인터넷) 활용 Smart 상수도 개발
- 2-2 연구원-정수센터/수도사업소 거버넌스 강화
- 2-3 CFD 기반 오존공정 최적화
- 2-4 빅데이터 기반 '토양 부식지도' 개발
- 2-5 연구원-물재생센터 협업 강화
- 2-6 소화조 운영효율 극대화

3. 물복지 구현 (Water Welfare)

- 3-1 지자체 수질분석지원 상생협력
- 3-2 겨울철 음수대 동결방지장치 개발
- 3-3 '연구원 Open Platform' 구축으로 소통 강화

4. 현안업무

- 4-1 한강 녹조제거선 Test-Bed 운영
- 4-2 최근 보도된 물 관련 주요동향

01

물안전 확보

(Water Security)

1-1 수질검사항목 Global Top 선도

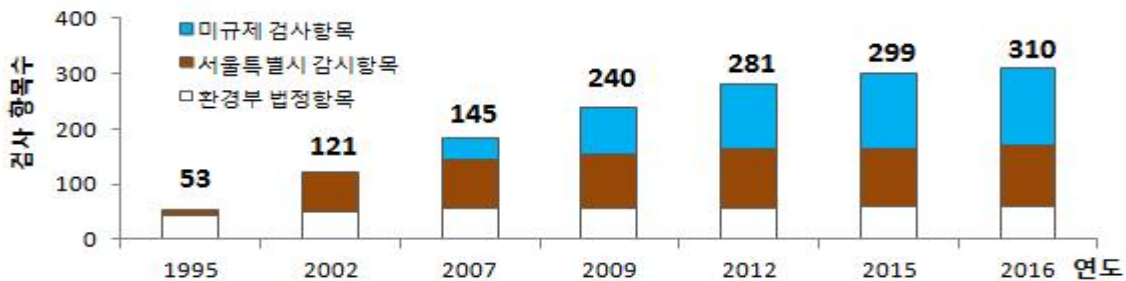
기후변화, 핵실험, 산업고도화 등 수질 환경 변화에 따라 우리시 수질 검사항목을 총 310항목으로 확대하여 세계 최고 수준의 안전한 아리수 수질관리

□ 추진배경

- 수도법 제26조 및 서울특별시 수도조례 제36조 (시행규칙 제40조)
 - 시·도지사는 시·도 조례로 감사항목 기준 및 검사방법을 정할 수 있음
- 세계최고를 지향하는 상수도비전 달성 5개년 계획('07. 8) : 미규제 검사항목 확대

□ 수질검사 확대

- '16년 서울시 수질검사 항목(11항목 확대) : **총 310항목**



※ 동경도 233항목, LA시 200항목, 뉴욕시 329항목

- **환경부 법정항목** : 먹는물수질기준 **59항목('16년)**
- **서울시 감사항목** : 10항목('95년) → 98항목('09년) → **111항목('16년)**
 - '15년 105항목 → '16년 111항목으로 6항목 추가

조류독소(아나톡신-a), 산업용화학물질(과불화옥탄산, 과불화옥탄술폰산), 질소계소독부산물(NDMA, NDEA), 방사성물질(요오드-131)

- **미규제 검사항목** : 38항목('07) → 85항목('09년) → **140항목('16년)**
 - '15년 135항목 → '16년 140항목으로 5항목 추가

□ 추진계획

- 수질검사
 - 법정 및 서울시 감사항목 : 170항목 (월간 66, 분기 43, 연간 61)
 - 미규제 검사항목 : 140항목 (상·하반기 각 1회)
- 서울시 감사항목 및 미규제 검사항목 분석절차 매뉴얼(SOP) 발간

1-2 '미규제 신종물질' 분석법 개발 및 국제협업

수도법 등 규제 수질항목 외에 미규제 신종물질(CECs)로부터 아리수 수질 안전성을 확인하고, 정기 수질검사 항목 선정·관리를 위한 과학적 근거 마련

* CECs (Contaminants of Emerging Concern) : 최근 수질오염물질로 대두되는 의약품, 화장품, 세제 등의 성분

□ 미규제 신종물질 관리현황

○ 2007년 38항목 검사를 시작으로 연도별 항목 확대

▶ 135항목('15) → 140항목('16) → 145항목('17)

- 수돗물에서 문제가 되거나 사회적 관심물질(발암물질, 내분비계장애물질) 선정

□ 추진실적

○ 신종물질 분석기술 국제협력을 위한 MOU 체결

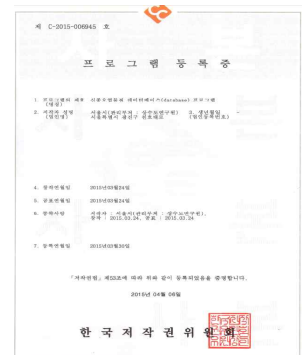
- 서울물연구원 ⇔ 미국 캘리포니아주 수질연구원(AWQAL)

- 미량오염물질 분석기술, 정도관리 등 자문

○ 신종물질 데이터베이스 프로그램 저작권 등록

○ 미규제 신종물질 6항목, 「서울시 감시항목」으로 편입

- 내·외부 전문가 자문회의를 통한 항목 확대 : '15년 164항목 ⇒ '16년 170항목



<데이터베이스 저작권>

□ 추진계획

○ 신규 미규제 신종물질 13항목 선정(상반기) 및 수질검사 실시(상하반기)

- 신규항목 분석법 개발(감시항목 편입 및 천연방사능물질 2종 포함) 및 140항목 실태조사

○ LGC(영국) 등 국제 분석기관 숙련도 프로그램 참여(상반기)

- 조류독소(마이크로시스틴), 2-MIB, 지오스민, 내분비계장애물질 등

※ LGC : 영국의 국제공인 숙련도 시험기관 (우리나라 KOLAS와 유사)

○ 국책과제 참여로 극미량 분석기술 확보 및 연구역량 강화

- 환경부 에코스마트 상수도시스템 개발사업(신종오염물질 분석 및 데이터베이스 구축)

- 국립환경과학원 수돗물 미규제 미량유해물질 관리방안 연구 : KIST, 서울물연구원, 연세대 등

□ 기대효과

○ 미래 대비 미규제 신종물질 실태조사로 안전한 아리수 수질 관리 강화

1-3 핵안전 방사성물질 수질관리

북한 핵실험, 일본 원전사고 등으로 인한 방사성물질 유출과 관련, 원·정수에 대한 방사성물질 정밀 실태조사로 아리수 안전성 확보

□ 배 경

- '11년 일본 후쿠시마 원전사고 발생
- '16년 북핵 실험으로부터 아리수 안전성 확보 필요

□ 검사항목 : 방사성물질 및 방사선 등 12종 수질검사

구 분	항 목
인공방사성물질(5종)	스트론튬-85, 요오드-131, 세슘-134, 세슘-137, 아메리슘-241
천연방사성물질(6종)	라돈-222, 우라늄-238, 납-214 , 악티늄-228 , 라듐-226, -228
방사선(1종)	전-알파(Gross-α)

※ 천연방사성물질 : '15년 2항목(요오드-127, 세슘-133) ⇒ '16년 4항목(납-214, 악티늄-228, 라듐-226, -228)으로 변경

□ 추진결과

- 인공방사성물질 5항목 : **모두 불검출**
- 천연방사성물질(4항목) 및 방사선 : **불검출 또는 자연적 농도 검출**
 - 요오드-127, 세슘-133, 라돈-222, 우라늄-238, 전-알파(방사선)
- 인공방사성 물질 제거 연구 ⇒ 원전사고시 수질안전 대응
 - **요오드-131** : **입상활성탄에서 95% 이상 제거**
 - **세슘-134, -137** : 80 NTU 고탁도 원수조건에서 **정수처리공정으로 80% 이상 제거**

□ 추진계획

- 검사항목 : 12종(추가 : 납-214, 악티늄-228, 라듐-226, -228)
- 측정주기 : 월 1회, 분기 1회(격년)
- 측정장비 : 감마분광분석기
- 조사대상 : 12점 (원수 5, 정수 6, 병물아리수 1)

* 라듐-226, 라듐-228 : 주요 천연방사성물질

- 라듐-226 붕괴산물 : **납-214**
- 라듐-228 붕괴산물 : **악티늄-228**

※ WHO 먹는물 가이드라인 권고기준 : 라듐- 226 (1 Bq/L), 라듐- 228 (0.1 Bq/L)



〈감마분광분석기〉

□ 기대효과

- 아리수의 방사성물질에 대한 안전성 확보 및 시민 불안 해소

02

물통합 연구

(Water Integration)

2-1 IoT (사물인터넷) 활용 Smart 상수도 개발

상수도 생산·공급시설에 사물인터넷기술을 접목한 **스마트 상수도 시스템을 구축**하여 효율적 관리를 통한 **선진 경영기법 제시**

※ IoT(Internet of Things) : 각종 사물(가전제품, 기기 등)에 센서와 통신기능을 내장, 인터넷으로 연결하여 작동시키는 기술

□ 추진개요

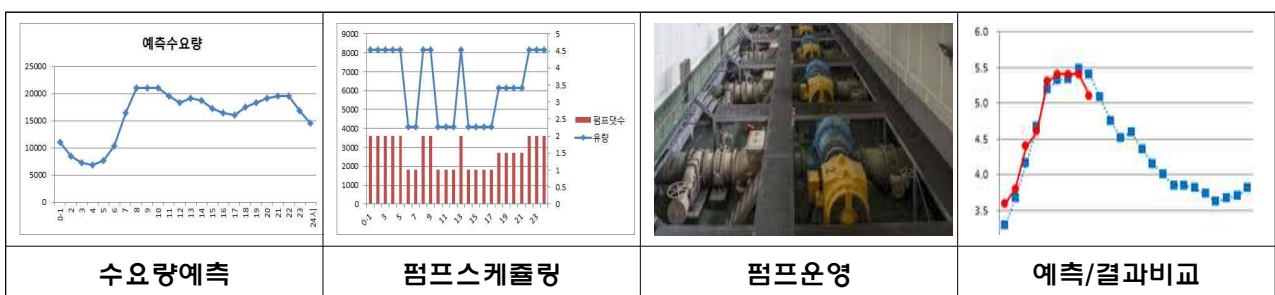
- IoT 기술을 상수도에 적용하여 운영관리 효율성 제고
- 정수장 수요량 예측 및 펌프스케줄링을 통한 유량조절로 전력비 절감

□ 추진실적

- 유량, 수위, 펌프가동 자료 수집·분석 및 전력비절감 프로그램(안) 작성
- 서울산업진흥원 ‘15년도 기술개발 지원사업’ 대상과제 선정
 - ⇒ 서울물연구원과 공동연구 수행
 - 과제명 : 정수장 전력비 절감을 위한 운영 시뮬레이터 및 적용 시스템 개발
 - 기간 : '15.11. ~ '18.10. (3년)
 - 금액 : 40억원(시지원금 30억원)

□ 추진계획

- 펌프효율 진단 및 수요예측 프로그램 개발
- 구의정수장 현황을 고려한 펌프스케줄링 기법개발



2-2 연구원 - 정수센터/수도사업소 거버넌스 강화

연구원과 정수센터·수도사업소의 소통강화와 **공정 운영상 현안 해결** 및 공동대처를 위한 지속적 협력방안 마련

추진개요

- 추진방향 : 정수센터·수도사업소 현안문제 해결 및 협력 강화
- 정기적 기술간담회 및 분석세미나 개최 : 반기 1회
- 협업대상 : 연구원, 정수센터, 수도사업소, 본부 및 관련업체
 - 정수센터 운영상 현안사항의 해결방안 모색 및 공동대처
 - 아리수 토탈확인제, 소믈리에 직원교육

추진실적

- 정수센터 공정운영에 관한 발의안건(7건) 해결방안 제시
 - (구의) 전력부하관리에 따른 정수처리효율화 방안
 - (광암) 활성탄지 대기오존 농도 제어
 - (영등포) 오존접촉지 계열별 유량 불균형 해소
- 맛·냄새물질 신뢰도 제고를 위한 현장밀착형 분석세미나 개최

추진계획

- 2016 기술협력프로그램 추진계획 수립 : '16.1월
 - 정수센터별 현안 의견수렴 및 TF구성하여 개선사업 추진
- 상·하반기 기술협력프로그램 정기간담회 개최 : '16.5월, 10월
- 맛·냄새물질 분석기술 세미나 실시 : '16. 4월~10월
 - 현장맞춤형 방문세미나, e-분석세미나 등

기대효과

- 현장과 연구원간의 상호 소통 협업으로 현장 문제점 해결방안 제시
- 분석결과의 신뢰도 향상 세미나로 객관적 공정자료 확보

2-3 CFD 기반 오존공정 최적화

전산유체 시뮬레이션 기법을 이용하여 오존처리공정 진단 및 처리효율 향상방안 제시

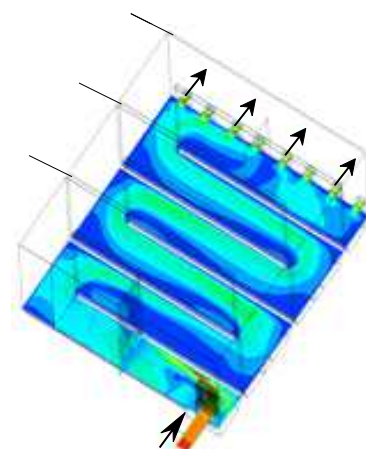
※ CFD(Computational Fluid Dynamics) : 전산유체역학 - 유체흐름해석 프로그램

□ 사업개요

- 목 적 : 오존공정 진단 및 오존처리효율 향상방안 도출
- 연구기간 : 2016.1 ~ 2017.12 (2년)

□ 추진계획

- CFD를 이용한 정수센터별 오존접촉조 진단
 - 생산량 변화에 따른 내부유동 및 정체지역 확인
 - 접촉조 단별 잔류오존 모니터링 위치 진단
 - 접촉조 출구별 T₁₀분석 및 CT값 제시
- 오존 접촉효율 개선방안 도출
 - 내부 도류벽 추가에 의한 접촉효율 개선 평가 <오존접촉조 속도분포 CFD해석>
 - 오존투입방법(side stream injection) 혼화효율 시뮬레이션
- 잔류오존제어 및 운영방법 개선 제시
 - 수질에 따른 잔류오존 감소 및 소독부산물 생성 예측
 - 잔류오존 제어방안(제어포인트 변경 등) 개선
- 오존접촉조 CFD 진단으로 과학적인 CT값 제시, 접촉효율 산정 및 접촉지 내부 효율적 모니터링 위치 제공



<오존접촉조 속도분포 CFD해석>

□ 기대효과

- 운영방법 및 도류벽 개선 등 현장에서 개선 가능한 오존접촉조 혼화효율 향상방안 제시

2-4 빅데이터 기반 ‘토양 부식지도’ 개발

수도관 부식은 토양의 부식성 환경과 누설전류가 가장 큰 요인으로 누수 예방 및 도로함몰 방지 등을 위하여 **토양 환경 Big Data 기반 부식지도 개발**

□ 배 경

- 토양의 부식성 환경 및 누설전류는 수도관 부식을 유발하는 주요한 요소임
- 부식으로 인한 누수는 **수질오염 및 도로함몰 등 유발**
- **토양 부식성 관련 Big Data 구축 및 토양 부식성 지도를 개발**해 수도관 부식 예방법 제시



〈 강서한강공원 〉
고농도 염소이온에 의한 스테인리스강의 부식

□ 추진방향

- 수도관 전해부식, 토양부식 등 토양 환경 조사를 통한 토양 부식 특성 Big Data 구축 및 부식성 지도 개발
- 토양 부식성 지도를 통한 도로함몰 방지 및 수도관 매설기준 마련

□ 추진계획

- 연구기간 : 2016.1 ~ 2018.12(3년)
- 국내외 외부 부식 등 사례조사 및 분석
- 공사현장 토양 샘플 채취 및 분석을 통한 토양 부식 특성 Big Data 구축
 - 분석항목(8) : **토양비저항**, **전기전도도**, pH, 산화환원전위, 함수율, SO_4^{2-} , Cl^- , SRB(아황산염환원균)
 - **토양부식성과 수도관 부식의 상관관계** 조사
- 수도관 최적 매설방법 개발 및 **폴리에틸렌 커버 시범 설치**
 - 선진국 사례 조사를 통한 수도관 최적 매설방법 개발 및 현장 설치
 - 폴리에틸렌커버를 이용한 누수 다발구간 주철관 시범설치 및 평가



닥타일주철관 매설공정(미국)

2-5 연구원 - 물재생센터 협업 강화

물재생센터 하수처리현장 기술지원 및 실험실 안전, 분석방법 교육을 통한 지속적 협력방안 마련

□ 추진개요

- 추진방향 : 물재생센터 현안문제 해결 및 기술지원
- 협업대상 : 4개(중랑, 난지, 탄천, 서남) 물재생센터

□ 추진실적

- 물재생센터 **공정회의 참석** 및 기술지원 ('15.3 ~)
- 물재생센터 **현장방문 기술지원** ('15.10.~11.)
- 하수고도처리 운영 및 자원화 세미나 개최 ('15.12.)

□ 추진계획



- 물재생센터 **공정회의 참석** 및 기술 지원
 - 중랑, 난지센터 전담연구사 지정 주1회 공정회의 참석
 - 현장 현안문제 해결방안 제시 및 기술적 자문
- 물재생센터 **분석지원** 및 **실험실 안전교육** 실시
 - 월 1회 중금속분석 및 미생물검사 분석기술 지원
 - 연구원 주관 수질분석 및 미생물 분석과정 교육 참여
 - 실험실 안전교육 실시
- **현안업무 현장 워크샵** 개최(분기 1회)
 - 하수처리운영 및 악취저감 등 하수분야 현안사항 주제발표 및 현장토의
- **악취측정기 정도검사** 실시 및 교육('16.3.~4.)
 - 대상 : 25개 구청 50여대

2-6 소화조 운영효율 극대화

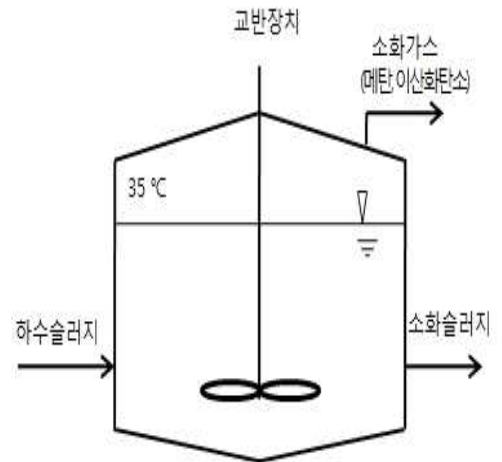
혐기성 소화조 효율 향상 및 슬러지 발생량 저감을 위한 소화조 교반시설 효율 평가 및 운영매뉴얼 개발

□ 사업개요

- 혐기성 소화조 효율향상으로 소화가스 증산
- 최적화된 교반 등 소화조 운영매뉴얼 제시
- 사업기간 : '16. 1. ~ '17.12. (2년)

□ 추진계획

- 현장모사형 파일럿 실험 ('16.1.)
 - 소화조 용량 : 1,000L, 2기
 - 파일럿장치 구성
 - 혐기성소화조, 정량펌프, 기계식 교반장치
 - 초음파 전처리시설 등
- 이동형 실험장치 설치하여 3~6개월간 물재생센터별 실험
- 실증플랜트 운영 및 경제성 평가 ('16.5.~'17.12.)
 - 센터별 운영사항을 모사하여 최적 교반방법 도출
 - 센터별 현장 운영을 통한 비교 평가
 - 센터별 적절한 소화조 교반방안 도출 및 매뉴얼 제시



□ 기대효과

- 혐기성 소화조 효율상승으로 소화가스 증산
- 슬러지 발생량 저감 등 경제성 향상 및 최적운영매뉴얼 제공

03

물복지 구현

(Water Welfare)

3-1 지자체 수질분석지원 상생협력

수질검사 환경이 열악한 **지자체에 최첨단 분석기술을 활용**, 지방상수도 수질검사 지원 및 기술교류로 타 지역과 상호발전을 위한 상생협력

추진배경

- 고가의 수질 분석 장비·시설 및 전문 분석인력 부족한 지방자치단체의 애로점 해결을 위한 **지방상수도 수질검사 적극적 지원방안** 필요
- 고도정수처리 등 물분야 정보교류를 통한 연구 활성화

추진실적

- 인천시, 춘천시 등 12개 도시 및 기업 등 63건 수질분석 지원
- **공주시 수질분석 지원 업무협약 체결**
 - 협약기관 : 서울물연구원 ↔ 공주시
 - 협약기간 : '15.12.14 ~ '17.12.13
 - 공주시의 자체감시항목 수질분석 등 포괄적 분석업무 지원



추진계획

- 공주시 등 지자체 감시항목 수질검사 지원
 - 공주시, 광명시, 안양시, 제천시, 하남시 등 5개 지자체 지원
- 지방상수도 병원성미생물 분석지원
 - 대상 : 구리, 남양주, 성남, 속초, 원주, 인천, 춘천, 하남시 등 8개 지자체
 - 항목 : 바이러스, 원생동물(지아디아, 크립토스포리디움)
- 연구시설·장비의 공동 활용 및 교육
 - 연구장비 실습을 통한 수질분석과정 참여
 - 수질검사 채수 및 수질검사 요원 교육 등

기대효과

- 지자체 수질분석 기술지원으로 수돗물 안전성 입증

3-2 겨울철 음수대 동결방지장치 개발

옥외음수대 동결방지장치를 개발하여 현장 설치하고 성능검증시험을 통하여 동결/동파 방지 및 개선

□ 추진배경

- 공원, 학교 등 옥외에 설치된 음수대에서 겨울철에도 아리수를 마실 수 있도록 동결방지장치를 현장 설치하여 동결/동파 방지 성능을 검증

※ 동결방지장치 원리

수온 2℃이하 → 온도감응장치 동작 → 밸브 작동 → 배관 내 물 배출 → 수온 유지(2℃이상) → 동결 예방



<동결방지장치>

□ 추진계획

- 추진기간 : 2015. 12. ~ 2016. 6.
- 동결방지장치 실험실 성능시험
 - 음수대 설치형 및 수도꼭지 일체형 동결방지장치 성능시험
 - 겨울철 기온 조건(-15 ~ 0℃)에 따른 동결방지장치 작동여부, 물 배출량 측정
- 동결방지장치 현장 성능시험
 - 수도꼭지일체형 성능시험(뚝섬한강공원 2, 연구원 1)
 - 동파·동결 방지 기능 작동 여부, 음수대 사용 가능 여부 등을 주기적 확인
- 동결방지장치 기술개선

동결방지장치 설치 음수대(한강공원)	수도꼭지 일체형 동결방지장치(서울물연구원)
	

□ 기대효과

- 겨울철에도 야외 음수대를 통해 아리수의 안정적 공급

3-3 '연구원 Open Platform' 구축으로 소통 강화

시민과 물 전문가들에게 연구원 업무 및 성과에 대하여 지속적으로 안내, 참여 및 지원함으로써 Open Platform 구축

□ 사업내용

- 물 관련 직업 체험 등 관심 있는 중, 고등학생 대상 진로체험 프로그램 운영
- 인재개발원, 본부, 협회 등의 위탁을 통한 물관련 전문가 교육 지원
- Open Lab. 운영 : 대학생 현장실습 및 견학
- 전자저널(웹진) 발간 : 국내외 물연구 동향 등을 담은 물분야 전문지 「서울워터」 발간



□ 추진실적

- 직업체험 및 재능기부 프로그램 : 3회
- 물관련 전문가 교육지원 : 3회
- 대학생 현장실습 및 견학 : 6회
- 서울워터(웹진) 발간 및 배포 : 3회

□ 추진계획

구 분	목 표	추진일정	내 용
직업체험 및 재능기부 프로그램	4회	방학중	교육부 및 한국과학창의재단 프로그램 참여
물관련 전문가 교육지원	4회	수시	인재개발원, 한국상하수도협회 등 요청에 의해 실시
현장실습 및 교육	4회	수시	관련 대학/대학원의 요청에 의해 실시
서울워터 발간	3회	3,7,11월	전문가 칼럼, 연구 리포트, 물소식 등

□ 기대효과

- 연구원 활동에 대한 시민 및 관련 종사자의 소통 강화로 이해 증진

04

현안업무

4-1 한강 녹조제거선 Test-Bed 운영

최근 계속된 가뭄과 녹조발생에 대응하여, 관련 전문 연구기관과 협업하여 한강 녹조제거선 도입 추진

□ 추진방향

- **국책사업**(국토교통부, 환경부)으로 진행 중인 **녹조제거선 개발**

□ 추진실적

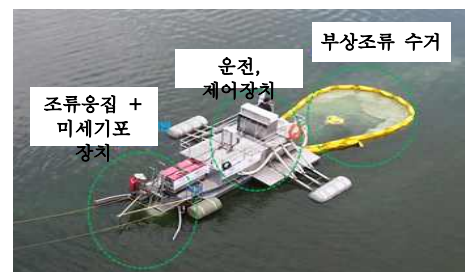
- 녹조제거선 기술전문가회의 2회 ('15.9.15, 10.2, 서울물연구원)
 - 참석기관 : 물순환안전국, 서울물연구원, K-water, 국책연구기관, 기술업체 등
 - ▶ **국책사업 연계, 녹조제거선 기술개발 및 운영, 녹조방제 공동 연구 추진**
- 서울시 녹조대책 실무회의 ('15.10.15, 11.24, 물순환안전국)
 - 참석기관 : 물순환안전국, 서울물연구원, 한강사업본부, 보건환경연구원
 - ▶ 물순환안전국 (총괄), 서울물연구원 (녹조제거선 연구 주관)
- 녹조제거연구 **MOU 체결** ('15.11.27, 서울물연구원)
 - ▶ 서울물연구원 ↔ 한국건설기술연구원, 녹조제거선 개발기업(2)
 - ▶ **최신형 녹조제거선 투입 협의** ('16. 4월~)



조류응집 + 미세기포 → 녹조부상 → 흡입수거 → 녹조슬러지 탈수

□ 추진계획

- 운영방안 : **최신형 녹조제거선 한강 시범운영**
- 적용시점 : '16.4월 이후 (녹조발생시기)
- 적용장소 : 한강 상·하류 중 녹조다량 발생지점



4-2 최근 보도된 물 관련 주요동향

최근 중남미를 중심으로 확산되고 있는 **지카바이러스(소두증* 바이러스)** 등 국제적인 동향 및 우리시 상수도 대응방안 검토

□ 지카바이러스(Zika virus)

○ 총 26개 국가(중남미24, 아프리카1, 아시아1)유행, 국내발생 보고 없음

○ 지카바이러스(Zika Virus)에 감염된 이집트 숲 모기(Aedes aegypti) 및 성 접촉시 감염

※ 국내 서식 흰줄숲모기(Aedes albopictus)도 옮길수 있지만, 국내에서 지카바이러스 확인된 적은 없음



<이집트숲모기>

○ 물을 통해 전파되지 않음

* 소두증(小頭症) : 신생아 머리둘레가 32cm 이하인 선천성 기형 (정상 34~37cm)

○ 원·정수 바이러스 검사 지속 실시 및 국제동향 파악



<흰줄숲모기>

□ 미국 미시건주 플린트시 수돗물 납(Pb)오염사고

○ 비용절감 위해 **오염된 강물로 식수원 변경**
(’14, 기존 휴런호 → 플린트강) 및 **납땀 접합부에서 오염**

○ 수돗물에서 **악취 및 납 기준치(0.015mg/L) 이상 검출로 12,000명 납중독(빈혈, 고혈압 유발)**

○ 서울시 납 수질관리 현황

- 납(Pb)은 중금속으로 먹는물수질기준(0.01mg/L 이하)로 관리

- 원수, 정수, 수도꼭지 납 수질검사 결과 : 「**불검출**」 로 안전성 확인

※ 건강상 유해 중금속(납, 비소, 셀레늄, 수은, 크롬, 카드뮴) 모두 불검출

