

수질시험연구

1 기본 현황

□ 사업개요

사업기간	<input checked="" type="checkbox"/> 연례반복										
사업위치	서울특별시 광진구 천호대로 716의 10										
총사업비	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">총</td> <td style="text-align: center;">(국비)</td> <td style="text-align: center;">(사비)</td> <td style="text-align: center;">(보조율)</td> <td style="text-align: center;">(구비)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,115,481천원</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2,115,481천원</td> <td style="text-align: center;">0 %</td> <td></td> </tr> </table>	총	(국비)	(사비)	(보조율)	(구비)	2,115,481천원		2,115,481천원	0 %	
총	(국비)	(사비)	(보조율)	(구비)							
2,115,481천원		2,115,481천원	0 %								
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본부 산하기관 수질시험재료 공동구매 ○ 서울국제물컨퍼런스, 물분야신기술세미나, 서울-도쿄포럼 등 행사 운영 ○ 실험장비 유지 관리 ○ 연구자료 수집, 국외 수질검사 분석 의뢰 ○ 국내외학회가입, 연회비 및 세미나 등록 ○ 기간제근로자 증원 운영 ○ 수도권지 최적 잔류염소 제어를 위한 염소주입률 결정프로그램 개발 ○ IoT이용 수도계량기 동파방지시스템 개발 ○ 자동오존투입 농도 제어시스템 연구 ○ 잔류오존제어? 청시설현장 적용성 평가연구 ○ 내오존방수방식재 수질안전성 평가연구 등 										
사업형태	<input checked="" type="checkbox"/> 직접수행 <input type="checkbox"/> 자치단체 보조 <input type="checkbox"/> 민간이전 <input type="checkbox"/> 출연출자 <input type="checkbox"/> 민간위탁 <input type="checkbox"/> 기타										
사업시행주체											

사업 성격 및 사전절차 대상 여부

신규	계속	투자심사	학술용역	기술심사	지역보조심의	정보화심사	공유재산	안전예산	출자·출연
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
경상	투자					2015.10.27. 염소주입 를 결정프로그 램 및 동파방지 시스템 개발 심사			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								

사업 담당자

실·국	부서명	과 장	팀장	주무관
상수도사업본부	서울물연구원 총무과	이성철 3146-1720	최우섭 3146-1722	성주훈 3146-1718

2 예 산 설 명

□ 예산 총괄

(단위 : 천원)

구 분	2014년 예산액	2015예산액 (A)	2016예산(B)	증감 (B-A)	(B-A)*100/A
계	(x-)	(x-)	(x-) 2,115,481	(x-) △32,773	(x-) △1
국외업무여비	(x-)	(x-)	(x-) 10,082	(x-) 10,082	(x-) 100
기간제근로자보 수등	(x-)	(x-)	(x-) 140,800	(x-) 21,120	(x-) 18
사무관리비	(x-)	(x-)	(x-) 387,350	(x-) 157,698	(x-) 69
사회보험부담금	(x-)	(x-)	(x-) 26,400	(x-) 3,168	(x-) 14
사회복무요원보 상금	(x-)	(x-)	(x-) 4,897	(x-) 692	(x-) 17
시설장비유지비	(x-)	(x-)	(x-) 160,467	(x-) △3,533	(x-) △2
시책업무추진비	(x-)	(x-)	(x-) 5,985	(x-) 0	(x-) 0
외빈초청여비	(x-)	(x-)	(x-) 17,500	(x-) 17,500	(x-) 100
일반재료비	(x-)	(x-)	(x-) 1,166,000	(x-) △345,000	(x-) △23
전산개발비	(x-)	(x-)	(x-) 0	(x-) 0	(x-) 100
행사실비보상금	(x-)	(x-)	(x-) 10,000	(x-) 10,000	(x-) 100
행사운영비	(x-)	(x-)	(x-) 186,000	(x-) 95,500	(x-) 106

□ 예산 요구내역 및 산출근거

과목구분	세부 산출내역
기간제근로자보수등	○ 기간제근로자보수 = 140,800천원 1,600,000명*10명*8월*1.1
사무관리비	○ 연구자료수집비 = 2,900천원 2,900,000

과목구분	세부 산출내역	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 각종수수료(분석료등) = 68,700천원 68,700,000 ○ 국내외학회가입연회비등록비 = 13,500천원 13,500,000 ○ 인쇄물및유인물제작비 = 31,250천원 31,250,000 ○ 심의평가검토위원수당및발표수당 = 5,200천원 5,200,000 ○ 학술정보(전자저널)구독 = 45,000천원 45,000,000 ○ 자문위원회수당 = 30,800천원 30,800,000 ○ 수도꼭지최적잔류염소제어를위한염소주입틀결정프로그램개발 = 60,000천원 60,000,000 ○ Iot이용수도계량기동과방지시스템개발 = 40,000천원 40,000,000 ○ 미국수도협회세미나참여 = 10,000천원 10,000,000 ○ 오존자동제어시스템 연구용역 = 45,000천원 45,000,000 ○ 내오존방수방식재 수질안전성 평가 연구용역 = 35,000천원 35,000,000 	
사회보험부담금	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사회보험부담금 = 26,400천원 300,000원*10명*8월*1.1 	
사회복무요원보상금	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사회복무요원보상금 = 4,897천원 4,897,000 	
시설장비유지비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설장비유지비 = 160,467천원 - 먹는물분석과실험장비유지비 = 25,000천원 25,000,000 - 신물질분석과실험장비유지비 = 25,000천원 25,000,000 - 미생물검사과실험장비유지비 = 17,000천원 17,000,000 - 정수처리실험장비유지비 = 14,000천원 14,000,000 - 재료연구과실험장비유지비 = 17,000천원 17,000,000 - 배급수연구과실험장비유지비 = 17,000천원 17,000,000 - 연구개발시스템유지관리 = 17,467천원 17,467,000 	

과목구분	세부 산출내역	
	- KOLAS인정사업 10,000,000	= 10,000천원
	- 수질연구과LIMS유지관리 18,000,000	= 18,000천원
시책업무추진비	○ 시책업무추진비 6,650,000*90%	= 5,985천원
외빈초청여비	○ 서울국제물컨퍼런스 해외초청자 초청	= 17,500천원
일반재료비	○ 일반재료비(정수비,일반관리비)	= 1,166,000천원
	- 정수센터재료비 240,000,000	= 240,000천원
	- 수도사업소재료비 55,000,000	= 55,000천원
	- 연구원재료비	= 871,000천원
	▷ 상수원및취수원수질조사 40,000,000	= 40,000천원
	▷ 원정수및수돗물및환경부감시강화 120,000,000	= 120,000천원
	▷ 서울감시항목수질검사 207,000,000	= 207,000천원
	▷ 미생물법정검사및감시강화재료 224,000,000	= 224,000천원
	▷ 수처리과정수처리기술개발연구 40,000,000	= 40,000천원
	▷ 배급수연구재료비 16,000,000	= 16,000천원
	▷ 재료연구재료비 25,000,000	= 25,000천원
	▷ 미규제신종물질관리강화 153,000,000	= 153,000천원
	▷ 숙련도평가표준시약초자류구매 3,000,000	= 3,000천원
	▷ 잔류오전제어 ? 청시설현장적용성평가연구재료비 35,000,000	= 35,000천원
▷ 내오존방수방식재수질안전성평가연구재료비 8,000,000	= 8,000천원	
행사실비보상금	○ 서울물국제컨퍼런스및물분야신기술세미나 만찬비 10,000,000	= 10,000천원
행사운영비	○ 행사운영비	= 186,000천원

과목구분	세부 산출내역
	186,000,000
	- 서울물국제컨퍼런스 = 102,500천원
	102,500,000
	- 물분야신기술세미나 = 55,000천원
	55,000,000
	- KOLAS인정사업유지내부심사회의 = 10,000천원
	10,000,000
	- 소믈리에교육개최 = 6,000천원
	6,000,000
	- 자체연구성과발표회 = 4,500천원
	4,500,000
	- 미규제신종물질관리강화냄새세미나 = 2,000천원
	2,000,000
	- 재료연구관련간담회및세미나 = 2,000천원
	2,000,000
	- 정수처리기술개발연구 = 2,000천원
	2,000,000
	- 물안전관리체계구축워크샵개최 = 2,000천원
	2,000,000

3 사업설명

□ 사업목적

- 원·정수 수질분석에 소요되는 재료를 구입하고 실험장비의 최적 상태를 유지관리
- 상수도 관련분야의 최신기술 동향파악과 학회자료 제출, 발표 등을 통하여 상수도 위상제고
- 세계보건기구의 먹는물 수질 가이드라인 수준으로 우리시 수돗물의 수질을 관리
- 조류발생 상황의 신속파악으로 조류로 인한 피해 최소화 및 정수처리에 기여
- 먹는물 수질기준 정밀수질검사와 상수원에서 수도꼭지까지 과학적이고 체계적인 수질검사를 실시함으로써 수돗물의 안전성 확인

□ 사업근거

- 수도법시행규칙 제19조(수질검사 및 수량분석)
- 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙
- 본부 수질과-481호('99.4.29): 수질검사시약 및 시험기구 공동구입방안 시달

- 환경정책기본법 제10조(환경기준의 설정)
- 첨단 고도정수처리 공정 및 막여과기술개발
- 상수도 기술혁신30대과제 추진계획 (본부 생산관리과-1720;2014.2.26.)
- 기타 근거(방침, 지침 등)
 - KOLAS 국제공인시험기관 인정 유지
 - 「아리수 수질검사 항목 확대」 계획(시장방침 제9호, 2012.1.13)
 - 2013년 신종미량물질 조사계획(미량물질과-2613, 2013.5.22)
 - 상수도연구원 연구업무 운영규정(2013.6.25)
 - 상수원 조류 및 수질사고 대응 T/F팀 운영계획(수질연구과-476, 2014.3.28)
 - 취수장 설치 생물감시장치 효율적 운영방안 연구과제 요청(수질과-4662호, 2014.7.4.)

□ 사업내용

- 위 치 : 서울특별시 광진구 천호대로 716의 10
- 사업기간 : 2016.1.1~2016.12.31
- 사업내용 : 본부 산하기관 수질시험재료 공동구매 등
 - 연구보고서 등 유인물 제작비
 - 서울국제물컨퍼런스, 물분야신기술세미나, 서울-도쿄물포럼 개최 등 행사 운영
 - 실험장비 유지 관리
 - 연구자료 수집, 국외 수질검사 분석 의뢰
 - 국내외학회가입, 연회비 및 세미나 등록
- 총사업비 : 2,115,481천원

□ 추진경위

- 미규제 신종물질 연차적으로 확대하여 2018년까지 총 150항목 조사 계획
 - 2007년 최초 미규제 신종물질 38항목에 대하여 실태조사 실시
 - 2015년 현재 누적 135항목 실태조사, 2016년 140항목 실태조사
 - 조사결과에 근거하여 '서울특별시 감시항목'으로 신종물질 23항목을 편입하여 아리수 정기 수질검사항목을 확대
 - 2014년 상수도 기술혁신 30대 과제 중 「미규제 신종물질 관리 강화」 수행
- 녹슬지 않는 스테인리스강 기술개발 확대검토
- 유체흐름해석 및 구조모형실험 통해 최적안 선정 추진
- 취수원 맛 및 냄새물질 발생 예비주의보 추진

- 상수원 수질개선을 위한 조사 및 연구과제 추진
- 「고탁도 및 고농도 냄새물질 유입시 정수처리 효율 향상 방안」 , 「상수도 시설물 내식성 강화기술 현장적용 연구」 수행
- 기후변화 등 급변하는 상수도 환경을 대비한 미래기술 검토 및 적용방안 모색
- 상수원 이슈사항에 대한 학계 및 환경단체 공동조사 추진으로 상수원 수질에 대한 우려에 선제적으로 대응
- 2014. 1.23 미래 상수도연구원의 혁신 도출을 위해 혁신위원회 구성 및 운영방안 논의

□ **중점추진사항(사업추진의 필요성)**

- 수도사업소 및 정수센터 실험(연구)업무에 소요되는 수질시험재료를 공동구매하는 사업으로 연간 분할구매(3~4회)를 통해 적기, 적량의 물품수급으로 구매업무효율 및 예산절감실적 도모
- 『건강하고 맛있는 가이드라인 수립』 (2011.2)에 따라 급수계통에서의 잔류염소를 감소시켜 보다 맛있는 수돗물을 공급하기 위한 정밀제어가 필요
- Water-now 실시간 수질데이터를 연계하여 정수장 후염소조절 및 배수지 재염소조절 프로그램 개발하여, 실제 현장시범사업을 통해 효과분석하고 확대여부를 검토하고자 함.

□ **사업추진절차**

- 집행절차
 - 구매 계획 수립 ⇒ 방침 ⇒ 집행 ⇒ 정산 및 보고(본부)
 - 분석장비 이상 발견⇒ 고장 보고⇒ 장비수리업체 방문 점검, 견적⇒ 경제적 수리한계확인⇒ 고장보고서 작성⇒ 장비 수리⇒ 완료 보고서 작성 및 검수 보고
 - 기간제 근로자 사용계획 및 예산 수립⇒ 채용계획서 작성⇒ 공개채용을 통한 근로자 선발⇒ 근로계약서 작성⇒ 정해진 사업수행⇒ 매월 임금 및 보험료 지급
- 계약체결

□ **2016년도 추진일정**

사업추진절차	추진기간	예산집행금액	추진세부내용
계		2,115,481	
1차	2016.01~2016.03	595,650	계획 수립 및 연중 수시 집행

2차	2016.04~2016.06	823,116	연중 수시 집행
3차	2016.07~2016.09	505,200	연중 수시 집행
4차	2016.10~2016.12	191,515	연중 수시 집행

4 사업 효과

□ 최근 3년 추진실적

2013년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서울시 감시항목 확대 : 105항목 수질검사 <ul style="list-style-type: none"> - 수돗물 정밀검사 대상으로 자치구 초등학교 25개 선정 및 163항목 검사 수행 - 시료 채취지점 및 관할 구청 등에 수질검사 성적서와 설명서 제공
2014년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수돗물 정밀검사 대상으로 자치구별 복지관 25개 수돗물 수질검사 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 상수원, 취수원 및 지류천 등 수질검사 실시
2015년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 활성탄여과지 역세척 최적화 방안연구 ○ 오존 접촉조 효율진단 및 개선 ○ 2015 미규제 신종물질 검사계획, 2014 감시항목 수질검사 계획 ○ 신종물질 조사항목 5항목 확대

□ 향후 기대효과

- 원수, 정수, 수돗물에 대해 정기적인 105개 감시항목 수질검사 실시로 안전한 아리수 공급
- 조류독소 등 신종물질 실태조사를 통한 아리수 안전성 확인
- 국제시험기관 인정유지에 의하여 아리수 수질 분석자료의 신뢰성 유지 및 안심하게 공급되는 아리수 품질 유지가능
- 참여자의 분석능력 향상과 고품질의 품질유지(공인성적서 발급)에 의한 우리시 국제적 위상제고 가능
- 연구원에서 일괄구매 함으로써 인력 등 행정력 낭비 요인 억제 및 예산절감
- 한강 상수원에 대한 모니터링 결과, 법정검사 수행 및 상수원 수질개선을 위한 기초
- 연구 실험장비 최적 유지관리로 장비 수명 연장으로 인한 예산 절감

5 최근 3년 결산 현황

(단위 : 천원)

연도	당초예산	전년이월	예산변경	예산현액	집행액	차년이월	집행잔액
2012	(x-) 2,032,607	(x-)	(x-) -47,921	(x-) 1,984,686	(x-) 1,725,330	(x-)	(x-) 259,356
2013	(x-) 1,990,566	(x-)	(x-)	(x-) 1,990,566	(x-) 1,527,508	(x-)	(x-) 463,058
2014	(x-) 2,271,048	(x-)	(x-) 366,532	(x-) 2,637,580	(x-) 1,963,192	(x-) 108,550	(x-) 565,838