

2018년도 행정사무감사

주요업무 추진실적 보고

2018. 11. 9.

서울특별시
광암아리수정수센터

I. 일반 현황

1 연혁

- 1979.07.13. 40만톤/일 통수(표준처리)
- 1982.12.31. 100만톤/일 확장(표준처리)
- 2010.04.07. 40만톤/일 시설용량 축소조정(표준처리)
- 2012.12.26. 25만톤/일 고도정수처리시설 신설

2 시설현황

구분	정수장	취수장
위치	하남시 서하남로 293	한국수자원공사 팔당권 관리단에서 광암정수장 원수공급 (위치: 경기도 하남시 아랫배알미길82 팔당1취수장)
대지(m ²)	206,693	
건물(m ²)	21,566	
시설용량	40만톤/일(고도정수25만톤/일)	

3 급수현황

- 급수구역 : 송파구 전지역, 강동구 4개동, 하남시 4개동
- 급수인구 : 738,471명

4 조직 및 인력

- 조직 : 2과 1팀(정수운영과, 정수시설과, 행정관리팀)
- 인력

구분	계	일반직	관리운영직	연구직	전문경력관	임기제
정원	56	37	14	2	3	-
현원	51	35	11	2	3	-
과부족	-5	-2	-3	-	-	-

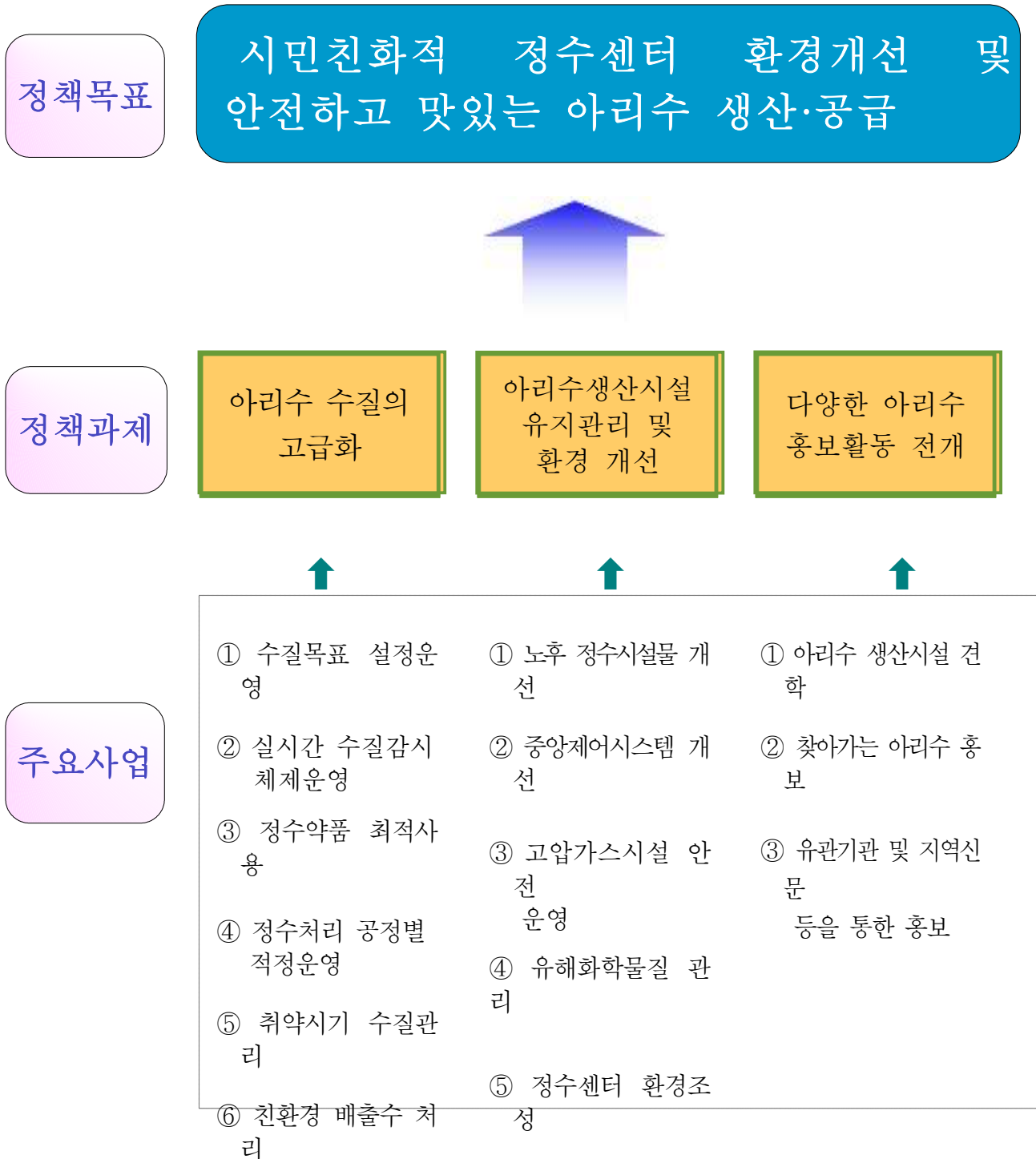
5 예산현황(9월말 현재)

(단위 : 백만원)

계	재료비	동력비	수선유지 교체비	시설비 및 부대비	기타경상 사업비	자산취득비
12,350	563	719	5,316	689	5,008	55

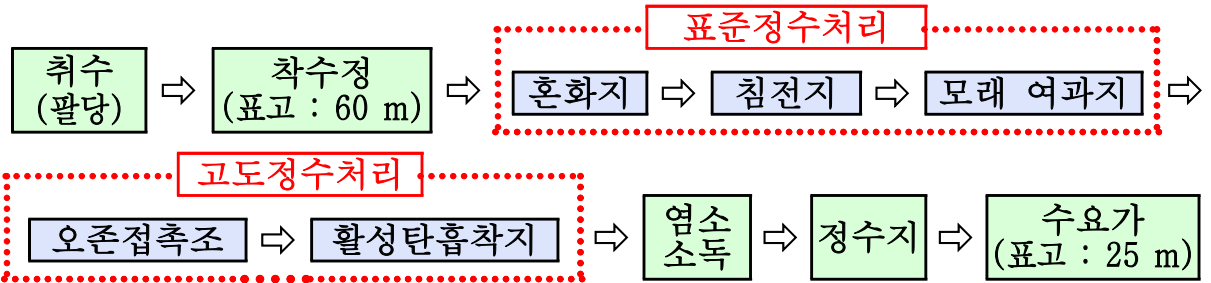
II. 정책목표 및 아리수공급현황

1 정책목표 및 과제



2 아리수 공급현황

□ 정수생산 공정



□ 취·송수 현황

- 취 수 : 205,027m³/일 평균
- 송 수 : 201,331m³/일 평균(유효율 98.2%)
- 급수구역 : 2개구 30개동, 하남시 4개동

사업소	구 별	급수인구	급 수 구 역	
			34개동	약 738,471명
강 동 수 도	강동구	70,489	4개동	성내1·2·3동, 둔촌1동
	송파구	666,982	26개동	풍납1·2동, 거여1·2동, 마천1·2동, 석촌동, 방이1·2동, 오륜동, 오금동, 송파1·2동, 삼전동, 가락본동, 가락1·2동, 문정1·2동, 잠실본동, 잠실2·3·4·6·7동, 장지동
	하남시	1,000	4개동	학암동, 감북동, 감일동, 초이동 일부

○ 원수 공급 : 한국수자원공사(전량 팔당호에서 취수)

※ 도수관로 : 길이 9.7km, Φ2,800mm × 1열 (구내 480m)

○ 급수 공급 구역



Ⅲ. 2018년 주요업무 추진현황



1. 아리수 수질의 고급화



2. 아리수 생산시설 유지관리 및 환경 개선



3. 다양한 아리수 홍보활동 전개

1. 아리수 수질의 고급화

1 수질 목표 설정 운영

과학적인 공정별 수질관리로 최고의 정수수질을 유지하고 고도 정수처리시설의 효율적 운영으로 『안전하고 깨끗한 물』을 생산하여 시민에게 신뢰받는 아리수 제공

□ 추진방향

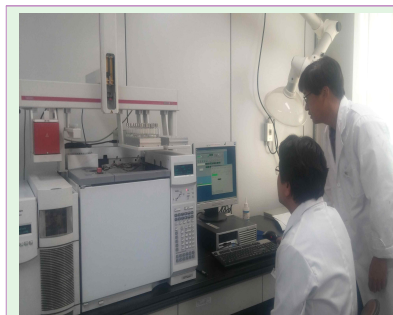
- 24시간 원·정수 수질 모니터링 및 목표 수질달성
- 취수에서 송수까지 정수처리 각 공정별 최적운영 및 개선
- 고도 정수처리시설의 효율적 운영으로 미량 유해물질 최소화
- 염소냄새 최소화로 깨끗하고 안전한 물 생산

□ 수질관리 목표

항 목	단 위	수질기준	목표수질	2018년 (1~9월)
탁 도	(NTU)	0.5 이하	0.06이하	0.05
잔 류 염 소	(mg/L)	4.0 이하	0.4이하	0.37
지오스민,2-MIB	(ng/L)	20 이하	8 이하	불검출
총유기탄소	(mg/L)	5 이하	1 이하	1.17
총트리할로메탄	(mg/L)	0.1 이하	0.03 이하	0.02



【조류관찰】



【GC/MS 분석】



【서울워터나우 수질공개】

정기적인 수질검사 및 실시간 수질자동측정기를 운영하여 깨끗하고 안전한 아리수 생산 공급

실시간 수질(자동)감시시스템 운영관리

- 수질자동측정기(탁도계 등 14종 50대) 상시운영
 - 원수 10항목, 공정별 8항목, 정수 5항목 수질자동측정
 - 수자원공사 원수수질 8항목(지오스민 등) 자동측정자료 공유
- 24시간 서울워터나우(SWN)시스템 상시 모니터링
 - 24시간 실시간 수질자동측정 및 원격감시
 - 시민고객에게 실시간으로 탁도 등 3개항목 수질 측정값 공개
- 실시간 공정별 수질자료 분석으로 생산공정 최적 운영

자체 상시수질시험 체계 유지

- 원수 및 정수의 수질검사
 - 일일 수질검사 : 원수(탁도 등 9항목), 정수(잔류염소 등 9항목)
 - 주간 수질검사 : 원수(대장균군 등 13항목), 정수(지오스민 등 16항목)
- 공정별 수질검사(탁도, pH, 알칼리도, 잔류염소, TOC 등)
- 조류경보 발령시 냄새물질 분석강화(1회/주 → 1회/일)

서울물연구원 수질자료 자료(월간, 분기 등) 활용

- 원수 : 분원성대장균 등 147항목(월2회 21, 분기 70, 연간 56)
- 정수 : 탁도, 잔류염소 등 170항목(월간 66, 분기 43, 연간 61)

원수수질 추이 분석에 따른 최적 약품 주입으로 안정적인 정수처리 및 깨끗한 아리수 생산 공급

응 집 제

- 약품투입 조건표 정비, 응집제 자동 주입시스템(CAST-V2) 활용
- 응집제 주입시 흐름전위 $\pm 10\text{mV}$ 유지로 주입율 적정 감시

소 독 제

- 잔류염소 측정값 피드백 제어 운영으로 적정염소 주입
- 전염소 적정 투입으로 소독부산물 생성 최소화
 - 전염소 목표값 0.1mg/L 유지로 트리할로메탄(0.03ppm 이하)저감
 - 갈수기 암모니성질소 또는 조류 증가시 전염소 상향조정($0.1 \rightarrow 0.2\text{mg/L}$)
- 조류생성 억제 등 필요시 중염소 주입
- 송수 잔류염소 적정유지를 위한 후염소 주입
 - 송수 목표잔류염소 계절별 설정 운영($0.3 \sim 0.4 \pm 0.04\text{mg/L}$)
 - 우리시 맛있는 물 수도꼭지 잔류염소 농도범위 유지($0.1 \sim 0.3\text{mg/L}$)

오 존

- 2-MIB, 지오스민(8ng/L 이상)등 맛 냄새 유발물질 농도에 따라 주입량 조절
- 조류경보 발령 및 맛·냄새물질 증가시 오존 주입 강화
 - 오존주입 $0.3 \sim 0.5\text{ppm} \rightarrow$ 최대 1.5ppm 주입('16년 12/14)
 - ▶ 2-MIB 최대 61ng/L ('16.12.14), 지오스민 최대 62ng/L ('15.7.13) 검출
 - 팔당상수원 조류경보 발령('15.7.7~7.31, 8.19~10.14)

이산화탄소

- pH에 따른 투입량 조절(혼화지 후단 pH7.5 이상시 투입)

정수시설 점검 및 운영관리 강화로 정수처리시설 기능 향상 도모하여 깨끗하고 안전한 아리수 생산

□ 혼화지

○ 원수 수질변화에 따른 약품 적정주입

- 탁도 급상승시 일반 응집제를 고염기성 응집제로 변경하여 응집효과 향상
- pH 6.8이하일 때 가성소다, pH 7.5이상일 때 이산화탄소를 투입하여 최적조건 유지

□ 응집·침전지

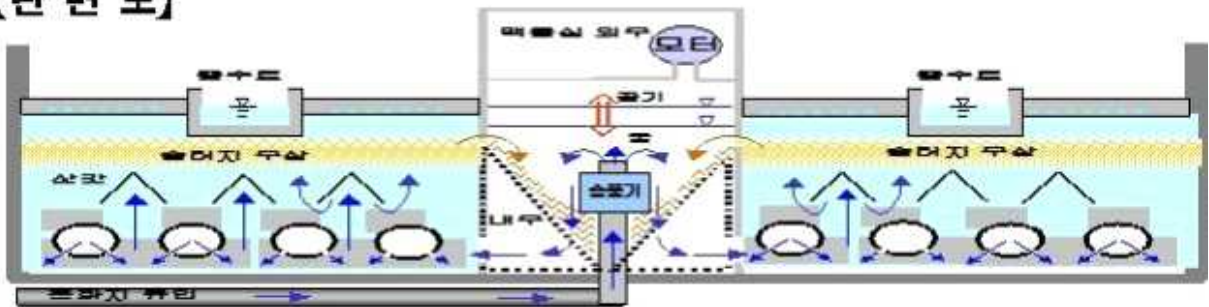
○ 침전지 맥동 및 슬러지 인발주기 중점관리

- 탁도 변화에 따라 맥동주기 변화로 응집효율성 개선(진공30초, 파괴10초)
- 슬러지 많을 때 인발주기 단축하여 침전효율 향상(2회/1일 → 3~4회/1일)

○ 침전지 부착성 조류 및 퇴적물 제거

- 소수로에 중염소 주입 및 침전지 청소실시(2회/년)로 부착성 조류 생성억제

【단면도】



□ 여과지

○ 여과사를 적기에 보사하여 적정효율 유지

- 여과사 사층조사 (1회/월), 오염도조사(1회/반기), 입도 분석(1회/년)

○ 갈수기 및 고탁도유입 시 여과지속시간 단축 (90 → 60~70시간)

□ 오존접촉지·활성탄흡착지

○ 냄새물질 농도에 따른 오존주입률 탄력적용(0.3~1.5mg/L) 등 적정운영

○ 활성탄 여과시간은 수온에 따른 적정운영 : 220hr(10℃↑) → 260hr(10℃↓)

우기 및 갈수기 기간 중 수시로 변화하는 원수 수질에 대하여 정수처리를 철저히 하여 깨끗하고 안전한 아리수 생산·공급

□ 원수 수질현황

구 분	항 목	원수 수질		우기 및 가뭄시 수질목표
		평상시	우기/갈수기	
우 기	탁 도(NTU)	3~5	5~1,000	0.1이하
	알칼리도(mg/L)	40~60	10~20	20이상
	pH	7.3~7.8	7.2~6.8	6.8이상
갈수기	지오스민(ng/L)	2~8	2~1000	8이하
	2-MIB(ng/L)	2~8	2~50	8이하

□ 추진사항

○ 우기 시 고탁도 수질관리

- 원수수질 변화에 대한 정수약품 주입률 최적화
- 침전지·여과지 청소를 장마전 조기 완료하여 정수시설물 최적효율 유지

○ 갈수기 이·취미 관리(조류주의보 발령시)

- 수질검사 강화 : 맛·냄새물질 1회/주→1회/일, 조류 1회→2회/일
- 전염소 조정(0.2→0.1mg/L)으로 맛·냄새물질 생성 최소화
- 오존주입 강화와 활성탄흡착지의 역세시간을 단축하여 맛·냄새물질 제거효율 증대

○ 비상시 단계별 근무조 편성(원수 탁도 100NTU 이상시 운영)

- 1단계(1명 보강) → 2단계(2명 보강) → 3단계(수질관리 직원 1/2)



【오존발생기 점검】



【중앙제어실 원수 모니터링】



【침전지 청소】

겨울철 대비 정수설비에 대한 시설물 안전점검 및 동파 취약시설 사전점검을 실시하여 동파를 예방하고 아리수 안정적인 공급

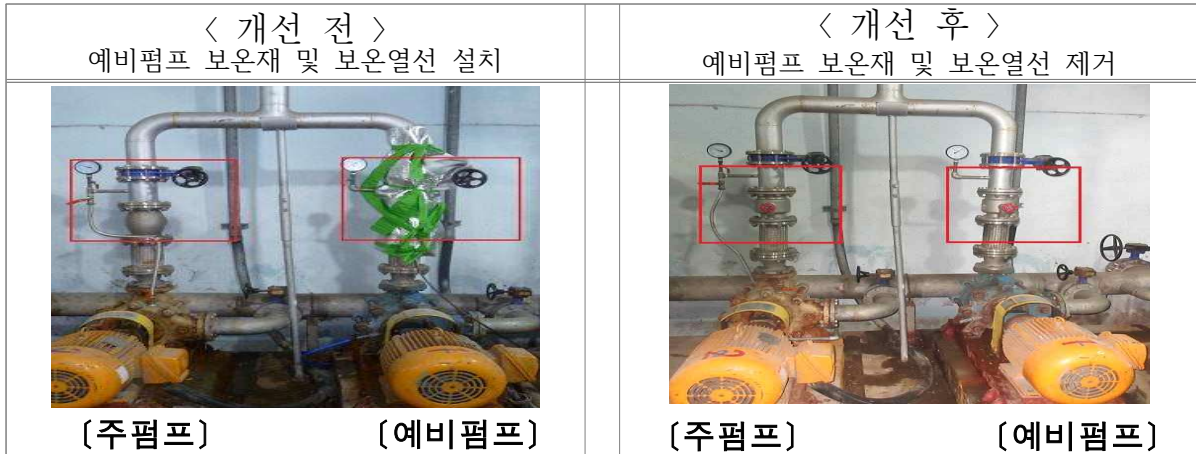
전년도 겨울철 현황 ('17. 12월 ~ '18. 2월)

○ **기온 및 생산량 현황**

구 분	'17.12월 ('16.12월)	'18.1월 ('17.1월)	'18.2월 ('17.2월)
최저 기온(℃)	-12.3 (-9.8)	-17.8 (-12.6)	-13.4 (-9.3)
생산량(m ³ /일)	194,652	196,078	196,989

○ **동파방지 개선사례**

- 염소가압수 공급용도인 여과지동 급수펌프 예비라인 동파('18.1.13.)
→ 바이패스 기능이 있는 “스모렌스키 체크밸브”로 교체하여 동파방지



- 혼화지 약품 다점식 투입배관 결빙('18.1.26)
→ 배관 가장자리 유속증가를 위한 하단 천공(7mm)으로 결빙방지

'18년 동절기 시설물 동파예방 대책

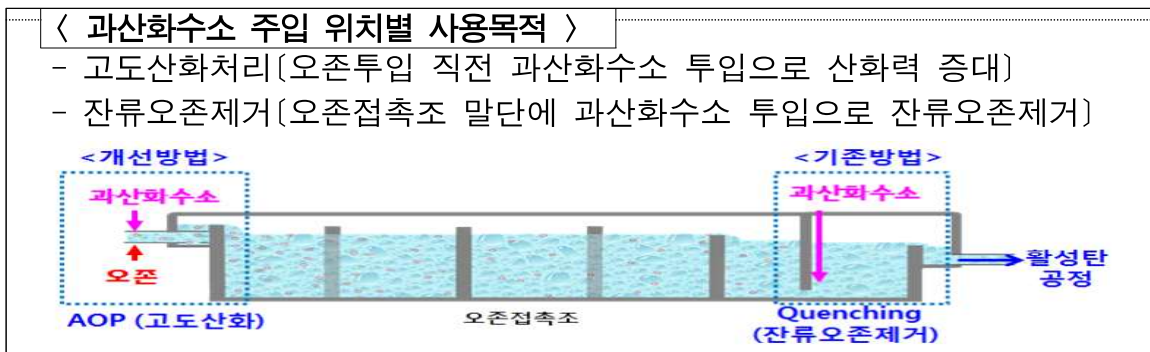
- 대상 : 주요 시설 전반 (배관·기전설비, 약품투입장치, 소화설비 등)
- 기간 : 2018. 11. 1 ~ 11. 30. (본부합동 및 자체점검)
- 내용 : 분야별 점검 및 사전조치 (온풍기 설치, 배관보온 등)

과산화수소(H_2O_2)를 활용한 고도산화처리 도입 및 운영개선으로 약품비를 절감하고 잔류오존 제거로 근무환경 개선 및 근무자 건강보호

□ 고도산화처리 도입 운영

○ 구성현황 : 고도산화처리공정(AOP, Advanced Oxidation Process), 잔류오존제거공정(Quenching)

※ 고도산화처리 : 두 가지 이상의 산화공정을 복합적으로 사용하여 생성된 강력한 산화물질로 난분해성 유기물질 등을 분해하는 처리법



□ 추진실적

- 기존 오존단독공정 대비 약 10~20% 더 높은 맛·냄새물질 제거율 확보
- 연구결과 저수온시기 고도산화처리 단독운영이 잔류오존제거 효과우수
 - 잔류오존 제거용으로 병행운영 시에는 과산화수소 사용량 2~4배 증가
- 오존주입률 대비 고도산화처리 약 30(하절기)~140%(동절기) 운영시 산화력 및 잔류오존제거 효과 확보

오존주입률 (mg/L)	수온(°C)	AOP 단독 H_2O_2 주입율(mg/L)	퀵칭 단독 H_2O_2 주입율(mg/L)
0.5	15 ~ 30	0.1 ~ 0.2	0.50 ~ 0.70
0.5	2 ~ 10	0.5 ~ 0.7	1.0 ~ 1.5

□ 기대효과

- 과산화수소 AOP 주입으로 약품비 약 50~60%(동절기) 절감
- 활성탄지내 대기오염 방지와 작업자 건강보호 및 쾌적한 근무환경 조성

배출수처리시설의 안정적인 운영을 통한 깨끗한 방류수 수질 확보 및 정수오니 발생 저감을 실현하여 친환경적인 배출수처리 체계 확립

방류수 수질 및 정수오니 저감 목표

항 목	구 분	방류수 수질기준	2018목표	2018실적 (1~9월)	비 고
COD(mg/L)		40이하	4.5이하	3.5	
SS(mg/L)		10이하	6이하	1.4	
pH		5.8~8.6	6~8	7.4	
정수오니함수율(%)		-	70이하	63	

배출수처리시설 안정적 유지관리 추진

○ 배출수 처리시설 운영용역

- 계약업체 : 청록엔지니어링(주)
- 계약기간 : 2015. 8. 21. ~ 2018. 11. 30.
- 계약금액 : 622백만원
- 과업내용 : 배출수처리시설 운영(탈수기운영, 소모품 교체 등), TMS 유지관리

○ 정수처리오니 및 처리용역

- 계약업체 : 처리-(주)신세계자원, 운반-(주)우림플러스원
- 계약기간 : 2018. 6. 1. ~ 2020. 5. 31.
- 계약금액 : 465백만원(처리물량 : 10,000톤/2년)
- 처리단가 : 46,498원/톤(처리: 25,550원, 운반: 20,948원)
- 처리방법 : 중간재활용(시멘트부원료)

기대효과

- 배출수처리시설 안정적 운영을 통한 방류수 수질 및 정수오니처리 법적기준 준수

2. 아리수 생산시설 유지관리 및 환경 개선

1 노후 정수시설물 개선 및 안전관리

정수센터내 각종 노후된 시설물에 대한 지속적인 정비 및 개선으로 시설물의 내구성 증진 및 안전관리에 만전을 기하고자 함

추진방향

- 노후·불량 시설물 전면 보수로 생산시설 기능 강화 및 환경 개선
- 각종 시설물의 적기 보수 시행으로 생산·공급시설 최적 운영

주요 시설현황

시 설 명	착수정	혼화지	침전지	여과지	중계펌프	오존접촉조	활성탄흡착지	정수지	수배전반	모터펌프	건축물
수 량	2지	3계열 6지	3계열 6지	3계열 24지	6대	2지	10지	11지	58면	106대	17동

주요사업 추진현황

토목·건축 분야

① 관내 노후 건축물 보수공사(완료)

- 기 간 : '18. 3. 26. ~ 5. 11.
- 대 상 : 염소실, 탈수기동, 배출수지, 유지관리동
- 내 용 : 표면처리 2,856㎡, 단면복구 19㎡, 균열보수 556m 등
- 사업비 : 258백만원

② 정수센터 관내 노후시설물 보수공사(완료)

- 기 간 : '18. 4. 30. ~ 6. 19.
- 대 상 : 약품탱크, 혼화지, 침전지
- 내 용 : 표면처리 632㎡, 단면복구 229㎡, 균열보수 687m 등
- 사업비 : 127백만원

③ 관사 환경정비 공사(완료)

- 기 간 : '18. 6. 18. ~ 8. 16.
- 내 용 : 옥상 방수공사 724㎡
- 사업비 : 120백만원

④ 관내 경계초소 철거 및 유지보수공사(완료)

- 기 간 : '18. 10. 1. ~ 10. 30.
- 내 용 : 고가초소 철거 4개소, 벙커 및 초소철거 14개소
- 사업비 : 73백만원

⑤ 관내 공동구 정비공사(추진중)

- 기 간 : '18. 10. 1. ~ 11. 30.
- 대 상 : 공동구 벽체
- 내 용 : 단면보수 667㎡, 표면보수 69㎡, 균열보수 328m 등
- 사업비 : 258백만원

⑥ 관내 토목·건축시설물 유지보수 공사(추진중)

- 기 간 : '18. 5. 28. ~ '19. 3. 31.(연간단가)
- 내 용 : 단면, 균열보수, 도장공사, 폐기물처리 등
- 사업비 : 110백만원

기계·전기 분야

① 여과수 유출관 정비(완료)

- 기 간 : '18. 4. 17. ~ 9. 11.
- 내 용 : 유출관 교체 Ø450~600 78m 및 전동밸브 철거설치 24대 등
- 사업비 : 168백만원

② 외곽웬스 노후케이블 정비공사(완료)

- 기 간 : '18. 5. 14. ~ 10. 30.
- 내 용 : 케이블트레이 설치 1,900m, 노후 전기배관·배선 정비 등
- 사업비 : 198백만원

③ 여과지 관랑 배관부식 방지 보수공사(추진중)

- 기 간 : '18. 8. 24. ~ 11. 30.
- 내 용 : STS316 파우더 코팅 1,153㎡, 도장 및 콜탈 제거 1,046㎡ 등
- 사업비 : 437백만원

④ 관내 기전설비 유지보수 공사(추진중)

- 기 간 : '18. 4. 1. ~ '19. 3. 31.(연간단가)
- 내 용 : 정수장 노후 기전설비 유지관리(보수 및 교체)
- 사업비 : 113백만원

기대 효과

- 안전하고 안정적인 아리수 생산 및 공급체계 확보
- 노후 및 불량시설 개선을 통한 생산공정 기능 최적화
- 정수처리시설 안전사고 예방 및 안전관리 확보

‘16~‘17년 시행한 정수지 방수방식공사 하자발생을 계기로 사업을 전면 재검토하고, #9호, #10호 정수지 하수보수를 철저히 이행하고자 함

□ 정수지 시설현황

규격 (m)	지수	용량 (m^3)	체류시간			
			시설기준		고도처리기준 (25만톤/일)	현재 (9개지 운영)
			정수지	배수지		
계	11개지	178,364				
65×55×4.6	#1~#4,#7,#8	98,670	2시간 이상	12시간 이상	17시간	14시간
55×52×4.6	#5,#6	26,564				
70×50×4.6	#9,#10	32,200				
70×65×4.6	#11	20,930				

※ 광암정수센터 수계 지역(송파구, 강동구)에 대규모 배수지가 없어 광암 정수지가 실질적인 배수지 역할을 겸하고 있음(오금배수지 8천 m^3 , 거마배수지 3천 m^3)

- 상수도시설기준에 배수지 유효용량은 12시간분 이상을 표준으로 하고, 지역특성과 급수 안정성을 위해 가능한 크게 잡도록 규정(정수지 유효용량은 2시간분 이상)

□ 사업시행 현황(‘15 ~ ‘17년, 3개 정수지 방수방식 완료)

구분	2015년	2016년	2017년
대상	#5호 정수지	#9호 정수지	#10호 정수지
기간	‘15.10.28~‘16.7.29	‘16.8.12~‘16.12.30	‘17.8.8~‘17.12.30
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 도막계열(폴리우레아) · 면적 : 6,028m^2 (#5지 천장, 벽체) · 공법 : 범용공법 적용 - 패널계열(자기질타일) · 면적 : 2,886m^2 (#5지 바닥) · 공법 : 범용공법 적용 	<ul style="list-style-type: none"> - 도막계열(폴리우레아) · 면적 : 6,102m^2 (#9지 천장, 벽체) · 공법 : 특허(제트스프레이) - 패널계열(고분자수지계) · 면적 : 3,500m^2 (#9지 바닥) · 공법 : 신기술(아쿠엘패널) 	<ul style="list-style-type: none"> - 도막계열(폴리우레아) · 면적 : 6,102m^2 (#10지 천장, 벽체) · 공법 : 특허(제트스프레이) - 패널계열(고분자수지계) · 면적 : 3,500m^2 (#10지 바닥) · 공법 : 신기술(아쿠엘패널)
예산액	10억원	11억원	12억원

□ 2018년 사업 추진현황

○ 사업개요

- 규 모 : #1호, #6호 2개 정수지 21,416㎡(사업예산 : 2,400백만원)
- 공 법 : 도막 - 제트스프레이, 패널 - 아쿠웰패널, 시트 - PE시트라이닝

○ 방수방식사업 전면 재검토로 2018년 사업 취소

- 취소근거 : 「국가종합전자조달시스템 전자입찰특별유의서」 제13조(입찰의 취소)
 - 낙찰자선정 통보이전 수요기관의 예산사정, 사업계획 변경 등 불가피한 사유가 있을 때 해당 입찰 취소가능, 입찰자는 이의제기나 손해배상 청구 불가

○ 취소경위



□ #9, #10호 정수지 하자보수 추진

○ 외부전문가 합동점검 및 자체점검 결과 하자 다수 발생

- 바닥 패널 : 6,852㎡ 중 199.5㎡ 패널 들뜸발생(#9호지 171.0㎡, #10호지 28.5㎡)
- 천장·벽체 도막 : 12,202㎡ 중 90.7㎡ 도막 수포발생(#9호지 88.9㎡, #10호지 1.8㎡)

○ 추진현황

- 2018.06.01. : 외부전문가 합동 하자점검(패널 66.0㎡, 도막 88.9㎡ 하자발생)
- 2018.09.14. : 자체 하자점검(패널 199.5㎡, 도막 90.7㎡ 하자발생)
- 2018.10.01. : 하도급사 대표 면담(하자보수방안 협의)
- 2018.10.17. : 관련업체(공법사 및 시공사) 하자보수 대책회의 개최
- 2018.10.25. : 공법사 하자보수 계획서 제출
- 2018.10.29. : 도급사에 하자보수 종합계획서 제출토록 공문 요청

□ 향후계획

- 본부 방수방식사업 전면 재검토 후 사업시행 여부 결정
- 하자발생 원인 규명 및 보수방안 전문가 검증 후 하자보수 시행

제어시스템의 안정적인 유지, 방호용 영상정보시스템(CCTV)의 개선, 주요정보통신시설에 대한 침해사고 예방 등 보안관리 강화

□ 주요사업

① 중앙감시제어시스템 유지관리 용역

- 추진기간 : '18. 4. 1 ~ '19. 3. 31(연간단가)
- 추진내용 : 정수생산 제어시스템 점검(월간,긴급), 프로그램 변경, 방화벽 관리 등
- 사업비 : 65백만원

② 외곽방호용 울타리 감지장치 설치

- 추진배경 : 국가중요보안시설인 정수센터의 외곽 방호용 노후설비를 고도화된 장치로 교체하여 경계 강화
- 추진기간 : '18. 6. 1. ~ 11. 30
- 추진내용 : 센서케이블 설치 2,100m, 적외선 동체 감지기, 관리서버 설치 등
- 사업비 : 167백만원



③ 공정관리 CCTV 서버 교체

- 추진기간 : '18. 4. 1. ~ 9. 14
- 추진내용 : 관리서버 1식, 서버용 하드디스크 5대, 운영체제 교체 등
- 사업비 : 15백만원

④ 중앙제어실 자동제어시스템 보안취약점 분석·평가 컨설팅

- 추진목적 : 관리적·물리적·기술적 보안취약점을 진단하여 해킹 등 침해사고 예방
- 수행기간 : '18. 6. 8. ~ 7. 6(3주), 이행점검 7. 23. ~ 7. 27(1주)
- 추진내용 : 제어시스템에 대한 취약점 진단, 모의해킹 실시, 정보보호 교육 실시 등
- 사업추진 : 본부 일괄 추진(6개 정수센터 통합 수행)

□ 기대 효과

- 정수생산 중앙감시제어시스템의 취약부분 해소 및 관리체계 구축
- 안전하고 안정적인 아리수 생산·공급에 기여

정수처리용 고압가스 시설에 대한 점검 강화, 시설 개선, 안전관리 교육·훈련을 통하여 무재해 무사고 달성

고압가스 시설 현황 및 점검

가스명	구 분	저장량	저장설비	용 도	점 검
염 소		18톤	용기(1톤×41병)	염소소독	일1회 이상
산 소		20톤	탱크(20톤×1기)	오존제조	
이산화탄소		40톤	탱크(20톤×2기)	pH 조절	

고압가스 안전관리

- 안전관리자 선임 : 총 2명 선임(안전관리책임자1명, 안전관리원1명)
 - 근거 : 고압가스안전관리법 제12조 제3항
 - 내용 : 고압가스 저장시설 1회/1일 점검 및 일지 작성 등
- 안전교육 및 훈련
 - 외부 전문교육 : 한국가스안전공사교육원 보수교육(안전관리자 2명/3년1회)
 - 자체 내부교육 : 가스시설물 취급 및 운영관리(중앙제어실 직원 등/월1회)
 - 훈련 : 재해발생 대비 현장대응 훈련(전 직원대상/연2회)
- 가스사고 배상보험 가입 : 연1회 의무 가입

방호 및 안전시설 개선

- 염소가스시설 정비
 - 염소가스 긴급차단밸브 2개라인 18개 신규설치(라인별 차단 → 용기별 차단)
 - 노후 진공조절기 2기 교체
- 이산화탄소 및 산소 주입설비 안전밸브 점검(27개소)
 - 공인기관 성능점검 1회/2년, 육안점검 매일실시

기대효과

- 안전사고 예방으로 쾌적한 직장환경 조성 및 무재해, 무사고 달성

화학물질관리법 규정에 의거 유해화학물질 취급시설에 대한 의무사항 및 관련규정을 준수하여 화학사고 사전예방 및 안전관리

유해화학물질 취급시설 현황

번호	화학물질명	분류기준	제품농도	용도
1	가성소다(NaOH)	유독물질(5%이상)	50%	pH조정제
2	염소(Cl ₂)	사고대비물질(독성가스)	99.9%	소독제
3	과산화수소(H ₂ O ₂)	유독물질(6%이상)	34%	고도산화제

화학물질관리법 의무사항

- 법정 안전관리 인력 선임 : 기술인력 1명, 안전관리자 2명 선임
 - 근거 : 화학물질관리법 제32조 제1항
- 취급시설 배치·설치 및 관리기준 규정 준수
 - 취급시설 정기검사 : 연1회 실시 (한국가스안전공사)
 - ※ 수시검사 : 화학사고가 발생할 우려가 있는 경우 실시 (한국가스안전공사)
 - 정기 및 수시검사 결과 : 환경부 한강유역환경청에 보고
- 유해화학물질 취급시설 자체 점검
 - 유해화학물질 취급시설에 대해 주1회 이상 점검양식에 의해 자체점검
 - 자체점검 내용 : 배관·밸브 부식 및 유출여부, 보관 및 취급시설의 안정성 여부
- 안전교육 실시
 - 유해화학물질 취급자 교육 (중앙제어실, 연구사 등)
 - 교육시간 및 기관 : 16시간/2년 (화학물질안전관리협회)
 - 화학물질 종사자 교육 (전직원)
 - 교육시간 및 기관 : 2시간/1년(사업장 자체교육 및 안전교육기관)
- 환경책임보험 가입 : 연1회 의무 가입

기대효과

- 안전한 화학물질 취급 및 화학사고 예방을 통해 우리의 건강, 재산, 환경을 보호하여 행복한 일터조성에 기여함.

노후화된 온라인 조류 엽록소 측정기를 대체구매 설치하여 최적의 원수 수질 감시

추진방향

- 원수수질 감시용으로 사용중인 조류 엽록소측정기(클로로필-a 농도) 내용연수 경과(2005.6) 및 노후 심화로 대체구매
- 구매 후 장기간 운용시 효율적 장비 유지 관리가 가능한 모델 선정

주요 설치내역

기 기 명	사 진	사업비	취득일시	내용연수
온라인 조류 엽록소 측정기		53백만원	2018.7.	9년

추진내용 및 일정

- 추진일정 : 2018. 3월 ~ 7월
- 추진실적
 - 사 업 비 : 53백만원
 - 물품구매 기술심사 및 계약심사 의뢰
 - 물품구매 입찰 및 계약 실시
 - 온라인 수질연속 측정 장비 현장설치 및 시운전 실시

기대 효과

- 온라인 조류 엽록소측정기 교체 설치하여 원수 수질 데이터의 신뢰성 유지 및 효율적 원수 수질 감시

정수센터 내 녹지 및 조경 관리로 쾌적하고 청결한 환경조성

추진 배경

- 정수센터 견학 및 방문 주민들에게 쾌적하고 아름다운 경관 제공
- 전문적 기술을 통한 효과적인 잔디, 수목 등의 조경관리 수행

시설현황

- 총부지 면적 : 206,693 m^2 (62,634평)
- 녹지 면적 : 100,880 m^2 (30,569평)
- 수목 현황
 - 교 목 : 은행나무 외 54여종 (1,774주)
 - 관 목 : 회양목 외 23여종 (57,991주)
 - 초화류 : 갯버들 외 32여종 (37,260주)



녹지대 제초작업 및 조경관리 용역

- 추진기간 : '18. 4. 9. ~ 12. 20.
- 추진내용
 - 풀깎기 및 풀뽑기 5회(488,477 m^2), 교목전정 360주, 관목전정(10,971 m^2), 폐기물 운반 및 처리 1식
- 사 업 비 : 142백만원
- 완료예정일 : 2018. 12. 20.

기대효과

- 견학자나 시민들에게 자연친화적 쉼터 공간 및 친수환경 제공
- 아름답고 청결한 아리수 생산 환경 조성 및 생산시설에 대한 신뢰도 향상

3. 다양한 아리수 홍보 활동 전개

고도정수처리시설로 더욱 깨끗해진 서울의 수돗물 “아리수”를 홍보하여 아리수에 대한 신뢰도 향상 및 음용률 향상에 기여하고자 함.

□ 추진방향

- 홍보 동영상, 간이실험 등을 활용한 생산시설 견학
- 홈페이지, 지역신문 등 대중매체를 통한 아리수 홍보
- 나눔과 봉사활동을 통한 따뜻한 조직문화 조성으로 아리수 이미지 개선

□ 추진실적

○ 아리수 생산시설 견학

- 내용 : 전시실 관람, 동영상 상영, 간이실험 및 현장 견학 등
- 실적 : 9월말 현재 1,468명
 - 학생 1,301명, 공무원 46명, 일반시민 등 121명



○ 찾아가는 아리수 홍보

- 내용 : 관내 사회복지시설 환경정비, 어르신 생활보조 봉사 후 홍보활동
- 대상 : 나그네집(경기도 하남시 춘궁동 소재)



○ 유관기관 및 지역 신문 등을 통한 홍보

- 유관기관(송파구, 강동구, 하남시)에 견학 안내 협조공문 발송
- 관내 1,238개 유치원, 초·중·고등학교에 견학 안내공문 발송
- 지역신문인 송파신문에 매월 견학 안내문 게재
- 정수시설 견학후기, 사진 등 홈페이지 게시

□ 기대효과

- 현장견학을 통해 건강하고 맛있는 아리수 신뢰도 제고
- 고도정수처리 운영을 홍보하여 아리수 이미지 개선 및 음용률 향상