

자연과 사람이 공생하는 물환경 복지도시 서울

2018 주요 업무보고

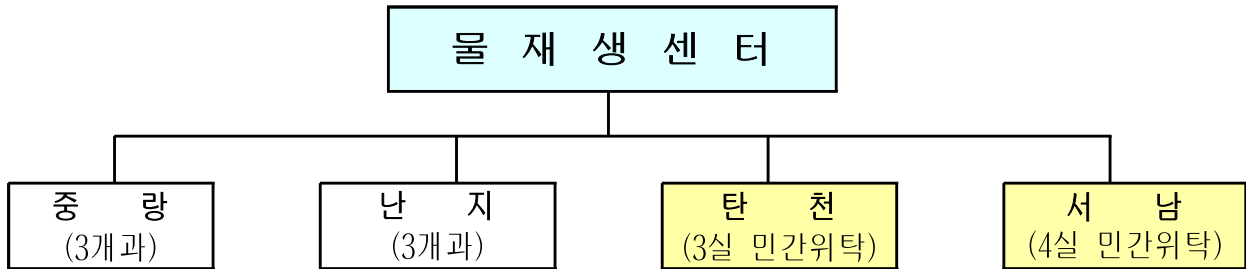
2018. 7.

물순환안전국
(물재생센터)

I. 일반현황

1 조직 및 예산

□ 조직



□ 인 력 : 529명

○ 중랑 126, 난지 103, 탄천 125, 서남 175

※ 기타 인력 : (슬러지처리시설 부분위탁) 중랑 42, 난지 46

□ 기 능

- 하수처리시설 운영 및 유지관리
- 하수처리구역별 차집관로 유지관리
- 슬러지처리시설 운영 및 유지관리
- 분뇨·정화조 처리시설 운영 및 유지관리

□ 예 산

(단위 : 백만원)

구 분	2018년 예산	상반기 집행액	집행률(%)
계	275,891	121,701	44.1
중 랑	95,971	47,091	49.06
난 지	60,628	23,437	38.7
탄 천	39,012	16,693	42.8
서 남	80,280	34,480	42.9

2 시설용량 및 처리구역

□ 시설용량

구 분	계	중 량	난 지	탄 천	서 남	
위 치	—	성동구 자동차 시장3길 64	고양시 덕양구 대덕로 426	강남구 개포로 625	강서구 양천로 201	
부지면적 (천 m ²)	3,155	801	929	393	1,032	
시 설 용 량	하 수 (만m ³ /일)	498	159	86	90	163
	분 뇨 (kl/일)	12,500	4,000	4,500	—	4,000
차 집 관 로	하천수 (개소)	50	25	11	7	7
	연장 (km)	472	183	93	101	95

□ 처리구역

물재생센터	처리구역 (km ²)	행정구역
계	431.92	25개 자치구 및 경기도 5개시
중 량	128.54	(전역) 동대문, 중랑, 성북, 노원, 강북, 도봉, 광진구 (일부) 종로, 중구, 성동구 및 의정부시
난 지	79.94	(전역) 마포, 용산, 은평, 서대문구 (일부) 종로, 중구, 성동구 및 고양시
탄 천	80.21	(전역) 강동, 송파구 (일부) 강남, 서초구 및 과천시, 하남시
서 남	143.23	(전역) 영등포, 관악, 동작, 구로, 양천, 금천, 강서구 (일부) 강남, 서초구 및 광명시

Ⅱ . 2018년 상반기 운영실적

1 처리량

하수, 분뇨, 음폐수 처리

구 분	하 수 (만 m^3 /일)	분뇨 및 정화조 (kl/일)	음폐수 (kl/일)
계	424	11,632	657
중 량	127	4,280	238
난 지	59	3,878	230
탄 천	79	-	-
서 남	159	3,474	189

슬러지 처리

(단위 : 톤/일)

구 분	계	하수슬러지				협잡·침사물
		자체건조	자체소각	수도권매립지 (고형화, 건조)	민간처리	민간처리
계	1,796	592	262	880		54
중 량	572	289	-	266		17
난 지	409	146	147	97	8	11
탄 천	286	157	-	125		4
서 남	529	-	115	392		22

2 수질관리 및 시설물 이용

수질관리

(단위 : mg/L, 총대장균군수 : 개/ml)

구 분		BOD	COD	SS	T-N	T-P	총대장균군수
유입수	중 량	154.4	83.8	99.8	39.1	3.8	66,514
	난 지	124.6	54.7	84.5	30.0	3.0	188,872
	탄 천	141.6	63.6	136.5	36.7	3.7	84,523
	서 남	156.0	64.0	103.2	35.3	3.6	266,100
기 준		10이하	40이하	10이하	20이하	0.5이하	3,000이하
방류수	중 량	7.3	8.3	4.4	15.2	0.2	589
	난 지	5.1	8.2	3.2	13.9	0.2	342
	탄 천	5.7	9.1	2.6	14.1	0.2	645
	서 남	6.4	11.4	5.3	20.7	0.3	168

※ 방류수 총인기준은 2012년 기준이 강화(2.0→0.5mg/L)되어 현재 시설개선 등 조치 중에 있음

시설물 이용실적

(단위 : 명)

구 분	건 학		시설물 이용	
	목 표	실 적	목 표	실 적
계	57,500	57,754	169,000	110,281
중 량	10,000	32,471	25,000	12,000
난 지	7,000	8,522	9,000	13,824
탄 천	20,000	7,334	65,000	52,138
서 남	20,500	9,427	70,000	32,319

Ⅲ. 2018년 주요업무 추진 계획

1. 하수처리 운영 개선 및 공정관리 강화
2. 노후 설비 개량 및 기능 고도화 추진
3. 차집관로 점검·보수 및 성능개선 추진
4. 하수슬러지 처리시설 확충 및 처리방법 다변화
5. 악취발생원 집중관리로 쾌적한 물재생센터 조성
6. 신재생에너지 활용 증대 및 에너지 자립화 추진
7. 시민 이용시설 확대 및 지역사회 문화여가 활성화

1

하수처리 운영 개선 및 공정관리 강화

하수처리운영 효율 향상을 위한 최적의 공정관리체계 유지 및 운전관리 강화를 통한 안정적인 방류수질 도모

□ 추진 개요

- 방류수 수질기준 강화 및 수질오염총량제 시행에 따른 운전관리 강화
 - 공정별 특성에 따른 설비 개선 및 취약요인 해소
 - 하수도 기술진단 시행 등으로 시설 개선 및 공정 관리 향상방안 모색
- 하수처리 공정 운영 최적화를 위한 시설 개선 및 고도화 추진
 - 하수처리 자동제어시스템 개선 및 노후 자동화설비 성능 향상
 - 계측설비 활용 확대 및 기기 확충을 통한 공정운영 체계화

□ '18년 상반기 추진실적

○ [중량]

- 종침 슬러지수집기 진공장치 개량('18.6월)
 - #3처리장 C계열 종침 6대 공사
- 종침 유입수문 전동화('18.6월 현재)
 - #3처리장 C계열 종침 16개(5~8지) 공사
- #3처리장 송풍기 2대 교체('18.6월 현재)
 - #3처리장 송풍기 교체 공사 발주

○ [난지]

- 저수온기 및 변온기간 수질관리 특별대책(17.12.1~18.4.30)
 - 생물반응조 공기량 지표 변경(MLDO→MLDO+NH₄-N) 및 종침 계면 특별 관리(1m이하)
- 중앙제어시스템 성능개선 3차년도 추진('18.2~6월, 908백만원)
 - 자동화율 40.2%('15년) → 42.6%('16년) → 60%('17년) → 80%('18년)
 - #2 슬러지공정(농축기동, 보일러동) PLC 교체 및 제어프로그램 개선(자동화)

작성자

중량물재생센터: 이성재 ☎2211-2501 운영과장: 최영효 ☎2504 담당: 이도훈 ☎2669

- 종칩 계면자동측정기(9대) 추가 설치로 계면 균등 관리('18.3~6월, 265백만원)
- 계측 데이터 신뢰도 향상을 위한 노후 유량계 17대 교체('18.4~6월, 44백만원)
- MLDO 농도에 따라 내부반송펌프 가동시간 조정으로 무산소조 탈질 효율 증대로 생물반응조 최적 운영 유지
 - 노후 슬러지(생·잉여·반송) 펌프 교체(22대)로 운전효율 증대

○ [탄천]

- 생물반응조 총인약품 연동 프로그램 개선('18.5월)
 - 내용 - TMS TP구간에 따른 주입률 세분화 (4구간 → 6구간)
 - ↳ 특정시간대 주입률 강화
 - 기대효과 : 방류수 TP 급상승시 대응 시간 단축 및 시간대별 변동 최소화 유도
- 약취 및 부식성 가스(H₂S) 저감을 위해 생슬러지저류조에 폴리테츠S 투입 실험('18.5월)
 - 방법 : 생슬러지저류조 전단에 폴리테츠S 투입 전·후 농축기동 H₂S 농도 측정
 - 결과 : 1.0~2.5톤/일 투입 시 H₂S 제거율(평균 78%) 향상
 - 근본적 개선방안 마련 전까지 생슬러지저류조에 폴리테츠 1~2톤/일 투입 필요

○ [서남]

- 동절기 수처리 약품 비교 현장 실증실험 실시('18.1~5월)
 - 동절기 처리효율 개선을 위한 응집제별 적용성 및 경제성 검토
- 실험장비 교체로 수질분석 신뢰성 강화('18.6월, 55백만원)
 - 실험장비 : 용존산소측정기 등 9종 실험장비 교체

□ '18년 하반기 추진계획

○ [중랑]

- 2처리장 실시간 수질측정 장치 설치로 처리장별 안정적 수질관리 강화('18.7월)
 - 현대화시설 운영에 따른 1방류구 1,2처리장 혼합수 측정에 따른 2처리장 별도 수질자동측정기 설치로 수질관리 강화
- 3,4처리장 겨울철 수질개선을 위한 유기탄소원 투입실험 추진('18.10월)
 - #3처리장 1개 계열에 유기탄소원 투입 비교실험으로 겨울철 총질소 수질개선

○ [난지]

- 중앙제어시스템 성능개선 차질없는 완료('18.7~12월, 908백만원)
 - #1슬러지공정 소화조, 1,2 송풍기동 PLC 교체
 - 감시·제어 포인트 추가(초침 유입밸브 96개) 등
- 초침 유입수문 전동화 및 자동화로 원격감시체계 구축('18.5~10월, 1,100백만원)
- 송풍기 성능개선으로 공기질 개선 및 송풍 효율 증대('18.4~7월, 500백만원)
 - 1대 교체 및 3대 분해정비
- #1처리장 초침 지배수밸브 40대 교체로 지배수 시간 단축 및 운영 효율 향상('18.6~12월, 93백만원)

○ [탄천]

- 최종침전지 슬러지 계면계 구매 및 설치(300백만원)
 - 대 상 : 슬러지 계면계 8대 및 프로그램(제1처리장 최종침전지)
 - 내 용 : 적정 계면관리로 슬러지 인발량 조정 및 방류수질 안정화 기대
- 자동제어시스템 유지관리 전문화(150백만원)
 - 대 상 : 중앙제어실, 현장PLC제어반 관련 PLC프로그램 및 HMI 유지관리
 - 내 용 : 전문업체 유지관리 기술 활용으로 상시 적정성능 확보
- 노후 계측기(유량,수위) 교체(200백만원)
 - 대 상 : 유량 및 수위계 17대
 - 내 용 : 내용연수 초과된 수·오니처리시설의 유량 및 수위계 교체

○ [서남]

- 수질 계측설비 추가 설치로 실시간 모니터링 공정관리 강화('18.7~11월, 300백만원)
 - #2처리장 2차침전지에 $\text{NH}_4\text{-N}/\text{NO}_3\text{-N}$ 분석장비 3대 추가 설치
 - 유입·방류수에 수온계 추가 설치(총 2대)
- 원격감시제어설비(RCS) 개량('18.5~10월, 700백만원)
 - 대상 : #1, 2처리장 하수 및 슬러지 처리시설
(#1 급수동, #2 급수동, 특고수전실, 방류펌프장)
 - 감시제어설비 개량으로 자동화 기능 보장 및 자동화율 향상(88%→95%)
- 생물반응조 최적 DO측정 지점 선정에 관한 연구 추진('18.8~10월)
 - 호기조 구간별 최적 DO 측정지점 선정 후 그 측정값을 송풍량 조정 등의 운영지표로 활용

노후화된 하수처리시설 보수 및 개량 등을 통한 시설의 적정 관리로
하수처리 효율 향상 및 사고 예방을 위한 안정성 확보

□ 추진 개요

○ 시설의 노후화에 따른 기능 저하 대비 적정 시설개선 추진

- 노후 설비의 잦은 고장으로 인한 가동률 저하 방지를 위한 성능 개선 실시

□ '18년 상반기 추진실적

○ [중량] 주요 노후 설비 보수 공사 진행 (32건 13,119백만원)

- 하수처리설비유지보수 : 송풍기교체, 수처리기계 보수 공사 등 13건(3,989백만원)
- 오니처리설비유지보수 : 농축기, 탈수기 교체 등 2건(900백만원)
- 토목시설물 유지보수 : 우이천 외 2개하천 차집관로 보수공사 등 17건(8,230백만원)

○ [난지] 수처리 및 오니처리시설 정비 완료(7건 2,450백만원)

- 수 처리 : 슬러지수집기, 유량계 교체 등 3건(850백만원)
- 오니처리 : 가스저장탱크, 협잡물종합처리기 등 4건(1,600백만원)

○ [탄천] 노후 시설 개량·보수로 하수처리 최적운영(34건 5,370백만원)

- 수 처리 : 슬러지수집기, 계측기, 조명설비, 전기시설 등 21건(3,694백만원)
- 슬러지처리 : 건조시설, 농축기, 컨베이어 등 13건(1,676백만원)

○ [서남] 노후 기전설비 및 토목시설물 개량 보수 시행중(57건, 19,807백만원)

- 하수처리 유지보수 : 침사인양기 교체공사 등 17건(6,730백만원)
- 슬러지처리 유지보수 : 원심탈수기 제조구매 설치 등 16건(4,270백만원)
- 시스템, 장비교체 등 : 수질계측기 구매 등 12건(2,043백만원)
- 토목·건축시설물 유지보수 : 차집관거 유지보수 공사 등 12건(6,764백만원)

□ '18년 하반기 추진계획

- [중랑] 주요 노후 설비 보수 및 개량(20,355백만원)
 - 하수처리설비 : 송풍기교체,수처리기계 보수 공사 등 16건(5,409백만원)
 - 오니처리설비 : 농축기,탈수기,소화조 개량 등 5건(1,690백만원)
 - 토목시설물 등 : 소화조 보수 공사 등 21건(12,756백만원)
- [난지] 수처리 및 오니처리시설 정비(9,795백만원)
 - 수 처리 : 슬러지수집기, 수문전동화, 펌프교체 등 16건(5,350백만원)
 - 오니처리 : 가스저장탱크, 분뇨처리시설 콘베이어 교체 등 13건(4,445백만원)
- [탄천] 노후화된 하수처리시설 보수 보강으로 가동효율 증대(7건 2,776백만원)
 - 수 처리 : 수질측정기, 유입펌프(모터 엔진)정비 및 반송슬러지배관 교체 (1,896백만원)
 - 슬러지처리 : 건조 폐열회수장치, 원심탈수기, 협잡물분리기(880백만원)
- [서남] 2처리장 정밀안전점검을 통한 노후 시설 보수 보강('18.11월, 50백만원)
 - 대 상 : 2처리장 하수처리시설(747,000 m^3 /일) 및 부속 건축물 등

하수 차집관로에 대한 점검을 실시하여 노후구간에 대한 보수보강 계획을 수립하고 통수능 및 안전성 확보를 위한 성능개선 추진

□ 추진 개요

○ 차집관로 현황

- 총 연 장 : 472km(우수토실 1,141개, 맨홀 5,224개 등)
 - 중랑 183, 난지 93, 탄천 101, 서남 95

○ 차집관로 유지보수 및 성능개선

- 관리인력 : 45명(중랑 15, 난지 8, 탄천 11, 서남 11)
- 관리방법 : 일별, 주기별 차집시설 순찰 및 점검

□ '18년 상반기 추진실적

○ 차집관로 유지보수

[중랑]

- 차집관로 유지보수(500백만원) : 연결관 개량 3개소, 우수토실개량 10개소
- 차집관로 준설(700백만원) : 2,300 m^3

[난지]

- 차집시설물 유지보수 : u형단면 보수 300 m^2 , 우수토실 개선 6개소
- 차집관로 준설 : 홍제천, 불광천 등 1,500 m^3
- 차집관로 단면 보수('18년 이월) 완료
 - 원형 : 홍제천 2,112m, 사각 : 불광천 1,341m

[탄천]

- 차집관거보수 및 정비공사('18.3~12월, 300백만원)
 - 차집시설물(원형맨홀 : 19개, 사각맨홀 : 11개 등) 정비
- 탄천수계 차집관거 준설공사('18.3~12월, 400백만원)
 - 차집관거준설 : 한강분류 외 지천 V=약 400 m^3

[서남]

- 차집관로 준설공사('18.2~12월, 344백만원)
 - 안양천 등 차집관로 준설 452 m^3
- 차집시설물 유지보수공사 ('18.4~12월, 410백만원)
 - 디자인 환기구 교체 5개소, 맨홀뚜껑 교체 19개소 등

○ 차집관로 정밀조사

[중량]

- 청계천 차집관로 정밀조사 용역시행('18.3~9월, 293백만원)
 - 우이천외 10개 하천 31,656m

[탄천]

- 탄천수계차집관로 정밀조사 용역 타당성 심사 ('18.5~6월, 290백만원)
 - 한강분류 등 탄천수계차집관로 L=30.26km

□ '18년 하반기 추진계획

○ 차집관로 개선

[중량]

- 청계천 차집관로 보수시행('18.1~12월, 4,096백만원)
 - 단면보수 12,499 m^2 , 보수보강 1,051 m^2 시행

[난지]

- 차집관로 사각 박스 보수 시행(2,000백만원)
 - 홍제천 : 584m, 불광천 : 358m
- 차집관로 준설 및 유지보수 지속 추진
 - 준설 : 녹번천, 창릉천 등 3,600 m^3
 - 맨홀 및 우수토실 등 10개소 보수 예정

[탄천]

- 탄천수계차집관로 정밀조사 용역('18.7~10월, 290백만원)
 - 한강분류 등 탄천수계차집관로 L=30.26km
- 차집관로 사각박스 내부조사 및 정비공사('18.10~12월, 1,000백만원)
 - 한강분류 차집관로 2련×3.0m×3.0m, L=1,500m
- 탄천수계 차집관거 역사이편 유지관리공사('18.7~12월, 87백만원)
 - 역사이편 차수 및 내부점검(3개소)

[서남]

- 차집관로 준설공사(344백만원)
 - 하수차집관로 준설 868 m^3
- 차집시설물 유지보수공사(410백만원)
 - 차집관로 사각맨홀 인상 13개소 등 부대시설물 정비
- 도림천 차집관로 보수공사(1,000백만원)
 - 비굴착 보수(L=869m, \varnothing 1,100mm)
- 차집관로 개량 및 보수공사(2,000백만원)
 - 안양천 차집관로 굴착개량 및 차집관로 정밀조사 등 (L=180m, \varnothing 800mm)

방류수 수질관리 강화로 인해 슬러지 발생량이 증가함에 따라 자체 처리 시설 추가 설치 및 현재 운영시설의 효율향상과 민간 처리시설 이용 추진

□ 추진 개요

- 하수슬러지 처리시설 확충 : 1,170톤/일 (924억원)
 - 센터별 확대(톤/일) : 중량 350, 난지 130, 탄천 140, 서남 550
 - 자체 처리용량 확대 : 950톤/일('17년) → 2,120톤/일
- 하수슬러지 처리공정 관리 강화
 - 발생단계 : 원천감량을 위한 탈수공정 개선, 고효율 탈수기 도입
 - 처리단계 : 자체처리시설 가동률 향상, 민간 처리시설 이용 확대

□ '18년 상반기 추진실적

- 4개 센터 하수슬러지 자체 처리시설 설치 추진
- 슬러지처리시설 개선을 통한 함수율 저감 및 슬러지 처리 확대
 - [중량]
 - 협잡물 함수율 저감장치 설치 추진($5m^3/hr$) 및 부대설비 추가 설치(공사중)
 - 협잡물 함수율(82→65% 이내) 저감기대
 - 협잡물 저감장치 기초포장공사 완료
 - [난지]
 - 소화농축조 및 농축기 성능개선으로 공정안정화 도모
 - 농축조 슬러지 수집기 교체 2개소, 농축기 분해정비 등(490백만원)
 - 위생처리장 기능개선으로 분뇨처리공정 효율적 운영
 - 협잡물종합처리기($150m^3/hr$) 1대 추가설치 및 컨베이어 교체(587백만원)
 - 적체슬러지 민간처리시설 이용 조기해소(5,000톤, 714백만원)
 - [탄천]
 - 슬러지 민간위탁 처리 추진을 통해 적치 해소('18.6월)
 - 시멘트 제조회사에 위탁처리(5,000톤)

- 노후된 슬러지 처리시설 교체 및 예방정비로 안정적 슬러지 처리
 - #2탈수기동 고압반(2면), 변압기반(1면) 교체(120백만원)
 - 탈수슬러지 배출컨베이어(3대) 교체(150백만원)
 - 원심농축기(90m³/h×3대) 분해정비(200백만원)
 - 건조기, 보일러 및 부대시설 정비(500백만원)
- 전년 동기 대비 처리량 5.4% 증가

[서남]

- 소각시설 노후시설 보완 및 예방정비로 안정적인 슬러지 처리
 - 소각시설 재이송콘베어 및 부대설비(5.7ton/hr × 1대) 교체(260백만원)
 - 재이용수배관 (200A × L750m) 교체(283백만원)
 - 건조기, 송풍기, 펌프 및 부대시설 정비 등(360백만원)
- 슬러지 농축·탈수 설비 정비 추진
 - 1처리장 원심농축기(90m³/hr × 2대) 분해정비(100백만원)
 - 1, 2처리장 원심탈수기(30m³/hr×3대) 분해정비(150백만원)

'18년 하반기 추진계획

○ 센터별 하수슬러지 자체처리시설 설치 공사 추진

구 분	중 량	난 지	탄 천	서 남
설치용량	350톤/일	130톤/일	140톤/일	285톤/일
공 법	간접디스크 건조	간접 패들 건조	직·간접식 벨트 건조	간접디스크 건조
사 업 비	306억원	156억원	146억원	189억원

○ [중량]

- 노후 탈수기 및 농축기 교체 추진(1,100백만원)
 - 농축기동 노후 농축기 교체로 슬러지 농축효율 개선(35m³/hr, 1대 설치)
 - 탈수기동 노후 탈수기 교체로 함수율 및 처리효율 개선(35m³/hr, 1대 설치)

○ [난지]

- 슬러지건조시설 부산물 저장시설 추가설치로 가동률 제고(700백만원)
 - 건조부산물 저장시설 : 기존 200m³×1기 → 변경 200m³×2기

○ [탄천]

- 슬러지 민간위탁 처리 추가 용역 시행('18.7월)
 - 부속토 생산업체(3개사)와 위탁처리(5,000톤)
- 처리능력 및 효율 증대를 위해 고효율 원심탈수기 교체(700백만원)
 - 원심탈수기($50m^3/h \times 70kwh$) 및 부대설비
- 농축기동 협잡물분리기 적기 정비로 원활한 슬러지 처리(300백만원)

○ [서남]

- 슬러지 건조시설 설치 추진
 - 추진목표 : 하수처리능력 자체 처리능력 20% → 65%로 개선
 - 공사규모 : 건조시설 285톤 증설(사업비 : 243억원)
 - 공 정 율 : 40%, 시운전 및 준공예정('18. 11월~'19년. 1월)
 - 폐기물처리비 절감(매립→건조) : 약 53억/년
- 유압차속식 원심탈수기 설치('18.7월, 650백만원)
 - 유압차속식 원심탈수기 $30m^3/h$ 1대 증설
- 슬러지 농축 및 탈수효율 향상을 위한 시설개선 추진
 - 1처리장 중력농축기($80m^3/hr \times 2대$, $45m^3/hr \times 1대$) 분해정비(150백만원)
 - 1처리장 원심농축기 판넬 및 전기설비 등 정비(200백만원)

하수 및 분뇨처리 과정에서 발생하는 악취의 집중관리 및 시설 개선을 통해 악취발생을 최소화하여 지역 민원 예방 및 쾌적한 환경 조성

□ 추진 개요

- 악취 기술진단 결과에 따른 악취 개선방안 마련 추진
- 악취발생원 정기적 점검 및 센터 내부 악취관리 강화 시행
 - 주기적 악취 측정 및 현황 전광판 표출, 시설 보수보강 및 악취 밀폐 등

□ '18년 상반기 추진실적

○ [중량]

- 제3처리장 슬러지농축기동 탈취시설 개선공사(59백만원)-'18.7월 완료
 - 농축기동 저류조 등 하부에서 발생 악취를 상부로 확산 되는 악취 포집 탈취관 개선
 - 황화수소 등 비중을 고려하여 기계 하단부에서 악취 포집 탈취관 개선
 - 개방형 드럼식 농축기에 기계별 탈취포집관 설치
- 폐기물 임시 적치장 노후 지붕보수(76백만원)-'18.6월 완료
 - 슬러지 임시 적치장 지붕 및 배수관 보수
 - 폐기물 임시 적치장 입구 배수구 준설로 악취비산 방지
- 협잡물 악취저감설비 설치로 악취저감(5백만원)-'18.6월 완료
 - 분뇨 협잡물처리기 및 저장시설 약품 분사형 악취저감설비 6개소 설치

○ [난지]

- 악취발생 저감을 위한 탈취기 신설 및 기존 탈취기 담체 교체('18.3월, 2,100백만원)
 - 일차침전지 3대 신설 및 #1,2처리장 농축조, 분뇨저류조 등 3기 이중화
 - 담체교체 : #1,2처리장 농축조, 분뇨저류조 등 3기
- 악취방지 덮개 교체 및 보수('18.6월, 400백만원)
 - 막교체 21개소, 막보수 68개소
- 고농도 악취발생시설 교체 및 보수(800백만원)
 - 소화조 센터돔 교체 및 가스저장탱크 보수

○ [탄천]

- 행정 신뢰도 강화를 위한 부지경계선 약취측정 결과 공개(홈페이지)
- 약취환경 개선을 위한 공공하수도 약취기술진단 신청(한국환경공단, '18.1월)
- 2처리장 복개공원 하부 결로 및 환기 개선방안 용역 시행('18.4~8월, 16백만원)
 - 복개공원 하부 환기 및 결로 개선방안 및 설계용역

○ [서남]

- 센터 내·외부지역 야간약취 특별점검 실시('18.6~8월)
 - 센터 내·외부 18개 지점 집중점검(2주 1회 실시로 6월 2회 실시)
- 실시간 약취모니터링 시스템 유지관리 용역('18.1~12월, 75백만원)
 - 부지경개선 및 분뇨처리시설 약취측정기 25대 유지관리
- 약취기술진단에 따른 세부 개선사항 추진
 - 조치요구 : 컨베이어 밀폐설비 설치 등 총 8건
 - 노후기전설비 계획 등에 반영 연차별 개선(18년 1건)

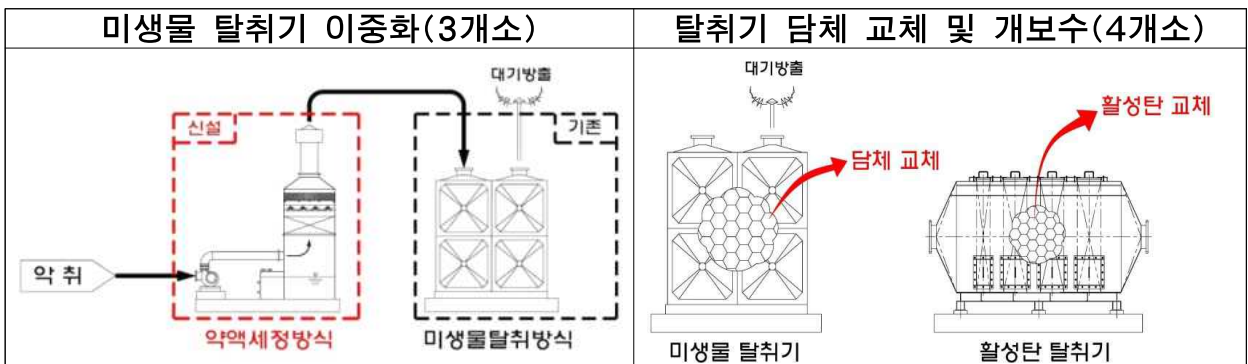
□ '18년 하반기 추진계획

○ [중량]

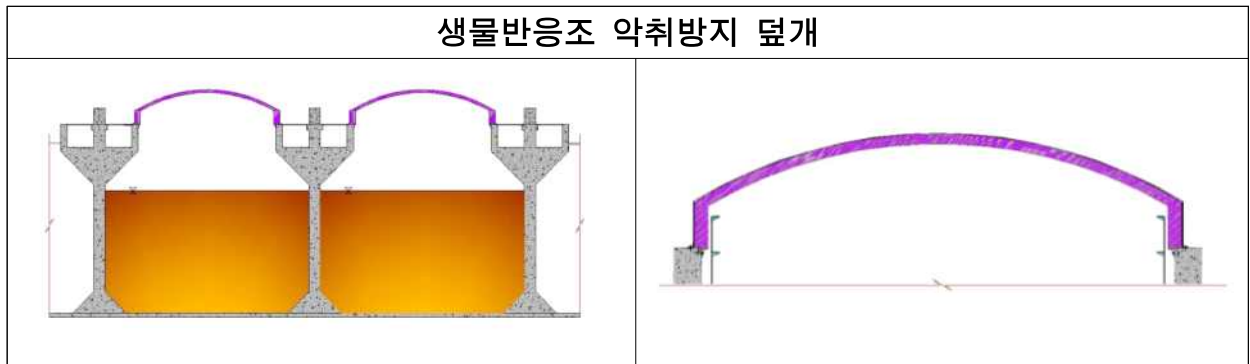
- 탈취관 약취방지용 '드레인밸브' 개발(특허 제10-1861844호)-'18.05.21.등록결정
 - 종합탈취동 탈취포집관 약취누출방지 기능인 있는 드레인밸브 개발
 - 탈취팬 교대운전 및 임시정지시 기존 드레인밸브는 약취비산됨을 기술개발로 방지
- 노후 탈취덕트 및 덮개 보수(88백만원) 추진
 - 일차침전지 유입수로 및 침전부 덮개 250개소 보수
 - 생슬러지 및 농축슬러지 저류조 등 4개소 덮개 보수

○ [난지]

- 미생물 탈취기 이중화 및 담체 교체(1,250백만원)
 - #1,2처리장 농축기동, 분뇨처리장 제1농축기동 탈취기 이중화
 - 탈수기동 등 4개소 담체(또는 활성탄) 교체



- 생물반응조 악취방지 덮개 및 반류수조 탈취기 신설(11,800백만원)
 - #1,2처리장 생물반응조 악취 방지 덮개 신설
 - 분뇨 및 통합반류수조 탈취기 신설



○ [탄천]

- 공공하수도 악취기술진단 비용 납부('18.12월, 111백만원)
 - 악취관련 기초현황조사 및 악취발생원별 공정 진단으로 악취개선 효율 증대
- 2처리장 복개공원 하부 결로 및 환기 개선방안 용역 결과에 따라 예산 수립 및 사업추진

○ [서남]

- 센터 내·외부지역 야간악취 특별점검 실시('18.6~8월)
 - 센터 내·외부 18개 지점 집중점검(7~8월 4회 실시 예정)
 - 센터 내·외부 악취발생원 파악 결과 보고 작성('18.9월)
- 노후시설의 적기 교체 및 유지보수로 악취발생 근원적 차단
 - 2처리장 탈취시설 담체 교체 및 식종('18.7~10월, 300백만원)
 - 2처리장 FRP 탈취배관 정비('18.8~10월, 320백만원)
- 탈취설비 최적운영 및 밀폐시설 수시확인 등 사후관리 강화
 - 탈취기 수시점검으로 영양염류, 중화제(가성소다) 적정 주입 관리
 - 공정별 악취발생원에 대한 점검 및 보수시행

물재생센터 효율적 운영을 통해 지속적인 에너지 절감을 추진하고
신재생에너지 등 에너지 활용을 증대하여 에너지자립률 향상

□ 추진 개요

- 하수 슬러지 건조시설 잔재물 및 소화가스 에너지화
 - 슬러지 건조재, 잉여소화가스 등 연료 및 에너지원으로 판매
- 시설 개선 및 에너지 고효율 운영을 통한 에너지 자립률 제고
 - 대형설비 등 고효율 시설로 교체, 전력절감 및 소화가스 증산 운영

□ '18년 상반기 추진실적

- 소화가스 및 슬러지 건조재 등 판매를 통한 수익 창출(1,029백만원)

[총량] 판매금액 719백만원, 판매량 14,649천 m^3

 - 소화가스 정제 도시가스 판매(예스코) : 589백만원/ 5,037천 m^3
 - 슬러지 건조케익 화력발전소 판매(동서발전): 130백만원/ 9,612천 m^3

[난지] 소화가스(924천 m^3 , 170백만원), 건조재(4,797톤, 69백만원)

[탄천] 화력발전소(동서발전 등) 보조연료 판매('18.6월 6,224톤 71백만원)
- 고효율 기자재 설치, 소화가스 증산 등 공정 효율 제고와 에너지 절감

[총량]

 - 에너지저장장치(ESS) 설치로 전력 이용의 효율화 제고
 - 심야시간 전력 저장 후 주간 최대부하 시간대 방전(6시간) 및 피크전력(23,000kW) 제어
 - 하수시설 상부공간 활용으로 태양광 발전소 설치(620kW, '18.7.15. 완료예정)
 - 민간자본으로 태양광 발전소 설치로 태양의 도시 후속이행
 - LED조명등 교체(50백만원): 일반전등 330등 교체
 - 전력사용량 및 요금절감 관련 용역 시행
 - 전력사용량 절감방안 마련(8개사업: 절감금액 11.1억원/연간)

[난지]

 - 노후된 소화조의 가스교반압축기 교체(170백만원)로 소화효율 향상 도모 : 55kW×4대
 - 탈황시설 보완 및 약품변경(고상→액상)으로 소화가스 활용 극대화 도모

[탄천]

- ▶ 에너지진단 용역 진단 완료에 따른 에너지절감방안 수립('18.3~6월, 63백만원)
 - 신·재생에너지 적용방안 검토 및 합리적인 에너지 사용 및 최적의 개선방안 제시
 - 개선방안: 노후 된 펌프 교체 외 3건
 - 에너지진단 결과에 따른 추진계획 수립 및 기전설비 개보수 5개년에 예산반영 예정
- ▶ 센터 내 노후 보안등 고효율 기기로 교체('18.4~9월, 390백만원)
 - 규모 : 나트륨등 200W → LED등 100W(69등)
- ▶ 소화가스 사용설비 예방정비로 최적 상태 유지 및 효율 향상 도모(360백만원)
 - 소화가스 발전기, 가온용 보일러 정비 및 소화가스 저장탱크 수평장치 보수
- ▶ 소화조 반송시스템 지속 운영('18.1~6월)
 - 소화슬러지를 소화조 투입 전단으로 재투입(51.1%)하여 전년대비 3,243Nm³/일 증산

[서남]

- ▶ 소화가스 품질향상을 위한 전처리설비(860m³/hr×2기) 정비('18.6월, 44백만원)
- ▶ 소화가스 탈황제거 설비 정비로 양질의 소화가스 공급('18.5월, 68백만원)
- ▶ LED 조명 등 교체사업 시행('18.6월, 250백만원)
 - 일반 메탈램프 등 645set → LED 등기구 교체
- ▶ 에너지 효율 향상을 위한 송풍기 정비('18.6월, 200백만원)
 - #1처리장 2대, #2처리장 1대 정비로 에너지 효율 향상

□ '18년 하반기 추진계획

○ [중량]

- 3처리장 송풍기 교체(1,200백만원): 580kW×2대
- 탈수기 설치로 탈수효율 제고(600백만원): 97kW×1대
- 농축기 교체(600백만원) : 4.7kW×1대
- 154KV 주변압기 교체(900백만원)

○ [난지]

- 소화농축조 등 노후시설 개선으로 소화가스 효율 향상 추진
 - 센터돔, 소화조 가스교반압축기 및 슬러지수집기 교체(770백만원)
- 고효율 송풍기 교체 추진으로 에너지 절감('18.5~9월, 400백만원)
 - #1처리장 노후 송풍기 1대(다단터보) 고효율 방식(인버터제어형)으로 교체

○ [탄천]

- 하절기 예비전력 수급안정을 위한 전력수요관리 참여로 전력사용량 절감
 - 전력거래소 수요반응제도 적극 참여로 전력요금 절감
- 하절기(7~9월) 소화가스 증산을 위한 반송율 증가 운전

○ [서남]

- 소화가스 전용 발전기 2기 예방정비 실시로 전력절감('18.12월, 339백만원)
 - 신재생에너지를 활용하여 센터 내 소요 전력량의 5~6% 생산
- 고효율 송풍기 교체 추진('18.11월, 1,600백만원)
 - #2처리장 노후 송풍기 4대(다단운전) 고효율 방식(단단운전)으로 교체
- 노후 유입펌프(1,000kw) 교체로 에너지 효율 향상('18.11월, 470백만원)
- 전력거래소 신뢰성 수요반응 참여
 - 약 정 량 : 1,000KW, 절감액(1월~6월) : 약 14백만원

시민이용 체육시설을 확대하고 지역사회에서 선호하는 다양한 행사를 개최하여 문화와 여가활동을 즐기는 시민친화 공간으로 활성화

□ 추진 개요

- 센터별 문화행사 개최 및 주민협의회 운영을 통해 소통 강화
- 체육시설 확대 및 여가공간을 창출하여 지역주민 힐링환경 제공

□ '18년 상반기 추진실적

- 지역사회 협력을 위한 주민협의회 개최 운영
 - 각 센터 분기별 1회 개최를 통해 주민의견 수렴 및 현안 협의, 시설 견학
- 시민과 함께하는 문화·체육행사 개최
 - [중랑] - 풋살장 개장(6월), 가족과 함께하는 Movieday(월3회),
- 물재생분야 청년 일자리박람회(6.27)
 - [난지] - 주민 대보름 척사대회 후원(2월)
- 지렁이체험, 분변토 화분만들기 프로그램 운영(4~11월)
 - [탄천] - 마루공원 야외무대 정기공연(악기연주, 노래 등) : 총 17회
- 대규모 지역축제 공동주관 개최(물사랑환경교실 개최 포함) : 총 1회
- 지역청소년과 함께하는 모내기체험학습 : 총 1회
- 에코식물원내 수직농장을 활용한 작물 수확 체험 프로그램 운영 : 총 2회
- 개방시설 예약시스템 이용현황('18.1~6월) : 161,889회



〈야외무대 정기공연〉



〈야외무대 정기공연〉



〈야외무대 정기공연〉



〈대규모 지역축제〉



〈물사랑환경교실〉



〈모내기체험학습〉

작성자

중랑물재생센터: 이성재 ☎2211-2501 관리과장: 최영효 ☎2502 담당: 유화열 ☎2510

- [서남] - 체험 환경교육장(1365 봉사활동) 상시 운영(6회, 108명 참여)
 - 교육부와 연계된 진로체험학습 시행(방화중학교, 1회/30명)
 - 지역주민 및 기관 테니스 대회(9회) 개최('18.5, 6월)
 - 중증장애인 및 독거 어르신 지원 이동식 빨래방 2회 운영

○ 센터 내 환경개선 및 체육시설 정비 조성 추진

- [탄천] - 복개공원(1단계) 조경수 식재 및 휴게시설물 교체정비 : '18.4월
- [서남] - 야외 견학로 나무데크 (안내판) 정비('18. 6월)
 - 강서구 청소시설 설치 관련 기존 축구장 이전시행 진행중
 - 완료: 축구장, 안전휀스 등, 진행 : 주차장, 편의시설 등 설치중

□ '18년 하반기 추진계획

○ [중랑]

- 그림그리기 및 배드민턴 대회(10월), 시민과함께하는 추계체육행사(11월)
- 하수도과학관 겨울방학 가족체험 특별프로그램 개설운영(12월)

○ [난지]

- 한마음 축제(9월) 및 인근주민과의 체육대회(10월) 개최
- 물사랑 환경교실(하수처리 체험) 및 1인 1지렁이 분변토 화분 만들기 체험, 유실수(살구,매실,사과,모과,자두) 자연학습장 체험(9~11월) 지속 추진

○ [탄천]

- 지역청소녀와 함께하는 농촌체험학습(사과따기, 벼베기) : 9월, 10월
- 지역축제 공동주관 개최(2차)로 친화적 센터 조성 : 10월
- 유관기관(환경공단 등) 주민친화활동 우수사례 벤치마킹 : 9월
- 에코식물원 수경재배시설 과채류(딸기, 토마토 등) 식재 및 체험프로그램 운영 : 10월
- 마루공원 초화류단지 야생화 식재로 경관개선 : 10월
- 마루공원 및 일원에코파크의 다양한 홍보 활성화 방안 마련 : 11월

○ [서남]

- 센터 내 탁구장 환경개선공사 시행('18. 9월, 130백만원)
- 전국체전 시행('19. 10월)에 따른 테니스장 환경개선공사 시행
- 중, 고등학생을 대상으로 교육부와 연계된 진로체험학습 시행(부제 : 꿈길)
- 강서구 파크골프 협회장배 및 장애인 협회장배 ('18, 9, 10월)
- 인근지역 초. 중. 고등학교 방과 후(테니스, 파크골프)체험 수업
- 지역복지관 등에 기부활동 및 유실수 과일 나누기 운영 추진