

제308회 시의회 정례회

도시안전건설위원회

안전하고 쾌적한 물환경을 책임지는 물재생시설공단 

# 2022년 주요 업무보고

2022. 6.

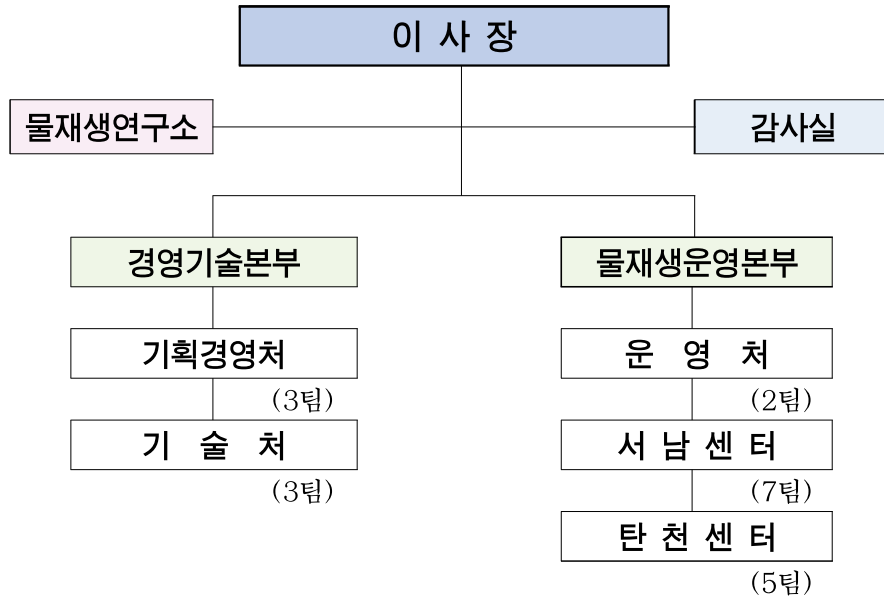
서울물재생시설공단

# I. 기본현황

( '22.5.31. 기준)

## 조직

2본부 3처 2센터 1실(감사실), 1소(연구소)



## 인력

정 원 : 391명 (임원 4, 일반직 362, 시설관리직 25)

현 원 : 389명 (임원 2, 일반직 363, 시설관리직 24)

## 주요업무

구 분	주 요 업 무
기획경영처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사업계획 수립 / 제도개선 업무 / 경영평가 / 재무회계</li> <li>▶ 예산 및 결산/ 계약 관련 업무 / 채용 및 인사관리 / 노사 / 교육훈련 등</li> </ul>
기술처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 안전관리 / 차집관로 관리 / 토목·건축·녹지 사업 추진 및 관리 감독</li> <li>▶ 신규사업 개발 및 인수 추진 / 신재생에너지 발굴 등</li> </ul>
운영처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 센터 종합계획 수립 / 주요사업 추진 및 관리 감독 / 하수처리 운영총괄</li> <li>▶ 약취 관련 운영계획 수립 / 민원처리 총괄 / 에너지 사용 및 관리 등</li> </ul>
서남 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주민협의회 운영 / 견학 및 체육시설 운영 / 수질모니터링 및 분석/ 자동제어</li> <li>▶ 하수 및 슬러지처리공정 관리 / 소각·분뇨처리시설 관리 / 현대화 시설관리</li> </ul>
탄천 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 주민협의회 운영 / 견학 및 체육시설 운영 / 수질모니터링 및 분석/ 자동제어</li> <li>▶ 하수 및 슬러지처리공정 관리</li> </ul>
물재생연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 물재생센터 현안과제 연구 / 물재생 신기술 연구 / 물산업 R&amp;D 지원사업</li> </ul>

**시설현황**

2개 물재생센터 (처리량 : 253만  $m^3$ /일)



- 처리구역 : 223.44  $km^2$  (11개구 3개 시)
  - (전역) 강서, 양천, 영등포, 금천, 구로, 관악, 동작, 강남, 서초, 송파, 강동구
  - (일부) 광명, 과천, 하남시
- 주요 관리·운영시설
  - (하수처리) 253만  $m^3$ /일, (분뇨처리) 4,000kL/일 ※ 하수재이용 : 3천  $m^3$ /일
  - (슬러지처리) 소각-150톤/일, 건조-485톤/일, (차집관로) 연장: 205.6km

**예산**

1,771억원

(단위: 백만원)

수입예산		지출예산	
구분	금액	구분	금액
영업수익	164,738	영업비용	162,643
		인건비	23,915
		기본경비	7,203
		동력비	41,171
		약품비	25,574
		하수슬러지처리비	37,485
		수선유지교체비	22,211
		연구개발비	3,274
		일반재료비	1,810
자본적수익	12,407	자본비용	12,407
		시설비 및 부대비	11,020
		자산 및 물품취득비	1,388
		예비비	2,095
계 (A)	177,145	계 (B)	177,145

## II. 운영실적

( ' 22.5.31. 기준)

### 처리량 하수, 분뇨, 음폐수

구 분	하수(만m <sup>3</sup> /일)	분뇨·정화조(kℓ/일)	음폐수(kℓ/일)
계	217	4,080	177
탄천센터	70	-	-
서남센터	147	4080	177

### 처리량 슬러지 등

구 분	합 계	하수슬러지 (톤/일)					협잡·침사물 (민간위탁)
		소계	자체건조	자체소각	매립	민간위탁	
계	943	928	456	139	129	204	15
탄천센터	292	289	80	0	71	138	3
서남센터	651	639	376	139	58	66	12

### 수질관리

(단위 : mg/L, 총대장균군수 : 개/ml)

구 분		BOD	TOC	SS	T-N	T-P	총대장균
유입수	탄천센터	150.4	93.9	118.3	39.042	3.900	130,000
	서남센터	155.5	101.5	142.0	37.909	4.092	304,287
방류수	기 준	10이하	25이하	10이하	20이하	0.5이하	3,000이하
	탄천센터	5.4	7.8	4.4	13.085	0.227	400
	서남센터	3.4	6.3	2.8	12.211	0.137	150

### 이용객수

(단위 : 명)

구 분	견 학		시설물 이용	
	목 표	실 적	목 표	실 적
계	40,500	54	190,000	95,308
탄천센터	20,000	-	120,000	39,905
서남센터	20,500	54	70,000	55,403

※ 코로나19 예방조치로 견학 및 시설물 이용실적 감소

# III. 경영비전 및 전략

비전

안전하고 건강한 미래 물환경 거점

목표



추진  
전략



안전도 제고



안정적 운영



전문화고도화

주요  
방향

### 안전한 물환경시설

- 철저한 안전관리로 중대재해 선제적 방지·대비
- 노후 토목·건축시설 보수·정비로 안전도 제고

### 물환경 대표시설

- 안정적 방류수질 관리를 위한 최적 시설관리
- 물재생센터 기술진단을 통한 체계적 시설관리
- 시설물 정비 및 개선 (수처리/슬러지처리시설, 분뇨·소각 및 건조설비, 노후배관설비, 전기설비 등)
- 긴급복구체계 구축을 통한 시설물 안전 강화
- 환경친화, 에너지 선순환되는 지속가능한 물재생센터

### 물재생 전문기관

- 교육과 체험이 함께하는 서울물재생체험관, 물재생공원
- 경영컨설팅을 통한 선진적 조직운영체계 구축
- 물재생센터 운영관리교육 시행

## IV. 주요업무 추진현황

### 1. 촘촘한 관리를 통한 안전한 물재생시설 운영

1. 철저한 안전관리로 중대재해 선제적 방지·대비
2. 노후 토목건축시설 보수·정비로 안전도 제고

### 2. 안정적 운영을 위한 물재생시설 정비 및 관리

1. 안정적 방류수질 관리를 위한 최적 시설관리
2. 물재생센터 기술진단을 통한 체계적 시설관리
3. 수처리설비 정비 및 개선
4. 서남센터 슬러지 건조시설 2단계 준공 및 운영개시
5. 슬러지처리시설 정비 및 개선
6. 분뇨·소각 및 건조설비 정비 및 개선
7. 불안정한 외부환경 극복을 위한 슬러지처리 다변화
8. 노후 배관설비 정비 및 개선
9. 전기설비 개량 및 기능 안전성 확보
10. 긴급복구체계 구축을 통한 시설물 안전 강화
11. 대기오염물질 배출량 모니터링 및 관리
12. 에너지가 선순환 되는 지속가능한 물재생센터 구축

### 3. 기술·산업·교육을 견인하는 물재생 전문기관

1. 교육과 체험이 함께하는 서울물재생체험관·물재생공원
2. 경영 컨설팅을 통한 선진적 조직운영체계 구축
3. 물재생센터 운영관리교육 시행

# 1. 촘촘한 관리를 통한 안전한 물재생시설 조성

① 철저한 안전관리로 중대재해 선제적 방지·대비

② 노후 토목건축시설 보수·정비로 안전도 제고

# 1

## 철저한 안전관리로 중대재해 선제적 방지·대비

중대재해처벌법 시행('22.1.17) 대비 안전 및 보건관리체계를 강화 및 점검하여, 사업장 내 발생가능한 위험요인에 대해 체계적 대응 추진하고자 함

### □ 추진근거

- 중대재해처벌법 제4·9조(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보의무)

### □ 추진실적

- '22년 안전관리 강화계획 및 분야별 안전점검 시행
  - 전 직원(부서·직급별) 및 도급업체 작업자 대상 안전 이행지침 수립('22.1)
  - 경영책임자 주관 이행실태 점검으로 미이행·위험요인 지속적 추적관리('22.3)



크레인 안전점검



2처리장 최초침전지



유입엔진펌프



현장 감시반 점검

- 안전전문기관 컨설팅을 통한 서남센터 안전진단 실시('05.23.~25.)
- 분야별 안전용품 지급 및 내부 행정소통망 및 정보공유 활성화
  - 공단 안전계시판 중대재해예방 관련 영상 공유
  - 폭염 대비 햇빛 가리개 등 안전용품 지급
- 안전사고 대응능력 향상을 위한 재난대응 교육·훈련 정례화
  - 주요 위험시설에 대한 재난대응 교육 및 훈련 실시(2회/년)
  - **비상대피** 밀폐공간·가스폭발·화재 / **재난대응** 유해화학물질 노출,지진,정전 등



### □ 향후계획

- 市·센터 재난대응 통합 매뉴얼 배부(5월)에 따른 모의훈련 실시(하반기)
- 안전 분야별 외부 전문가 초빙을 통한 안전교육 실시(2회/년)



## 2

# 노후 토목·건축시설 보수·정비로 안전도 제고

시설물 유지관리를 통해 시민의 안전확보와 물재생센터 효율 향상을 도모하고 시설물 운영 시 안전사고 발생 저감

### □ 추진방향

- 물재생센터 이송관로(차집관로) 정비로 하천변 산책로 위험요소 제거
- 물재생센터 내 주요 토목·건축 시설물 정비로 작업자 안전도 확보

### □ 물재생센터 이송관로(차집관로) 정비로 하천변 산책로 위험요소 제거

- 하수처리구역 차집관로 시설물 점검·보수 및 정비(' 22.3월~)
  - 차집관로 통수능 확보 : 성능개선 768m, 준설 1,945m<sup>3</sup>
  - 노후 및 파손된 사각·원형맨홀 교체, 우수토실, 맨홀 등 차집시설물 점검
- 우기대비 차집시설물 특별안전점검(' 22.5월~)
  - 관로 내 퇴적상태, 관로 손상 여부, 맨홀 파손·체결불량 등



〈차집관로 준설〉



〈파손맨홀 정비〉



〈우수토실 점검〉



〈우기대비 관로점검〉

### □ 토목·건축 노후시설물 및 시민이용시설 안전도 향상

- 물재생센터 내 주요 시설물 유지보수
  - 부대시설물 보수·정비(' 22.3월~) : 옥상방수(500m<sup>2</sup>), 도장(8천m<sup>2</sup>) 등
  - 침전지 및 저류조, 유출부 수로 등 단면 보수공사(' 22.6월~)



〈옥상 방수층 노후〉



〈침전조(손상)〉



〈저류조(열화)〉



〈침전지 유출부 수로〉

작성자

기술처장: 노정현 ☎ 3410-9760

물재생시설팀장 : 김영환 ☎ 9771  
서남시설지원팀장 : 최영규 ☎ 2133

담당: 강민구 ☎ 9774  
담당: 팽준열 ☎ 2134

## 2. 안정적 운영을 위한 물재생시설 정비 및 관리

- ① 안정적 방류수질 관리를 위한 최적 시설관리
- ② 물재생센터 기술진단을 통한 체계적 시설관리
- ③ 수처리설비 정비 및 개선
- ④ 서남센터 슬러지 건조시설 2단계 준공 및 운영개시
- ⑤ 슬러지처리시설 정비 및 개선
- ⑥ 분뇨·소각 및 건조설비 정비 및 개선
- ⑦ 불안정한 외부환경 극복을 위한 슬러지처리 다변화
- ⑧ 노후 배관설비 정비 및 개선
- ⑨ 전기설비 개량 및 기능 안전성 확보
- ⑩ 긴급복구체계 구축을 통한 시설물 안전 강화
- ⑪ 대기오염물질 배출량 모니터링 및 관리
- ⑫ 에너지가 선순환 되는 지속가능한 물재생센터 구축

# 1

## 안정적 방류수질 관리를 위한 최적 시설관리

서울시민의 건강한 생활환경 조성 및 방류수 수질기준 준수를 위해 최적 운영관리 및 적기 시설물 정비로 방류수질의 안정적 관리 및 개선 도모

### □ 추진방향

- 수처리 운영역량 강화 및 노후시설 정비로 안정적 방류수 수질 관리
  - 서울시민 생활환경 개선, 한강 수생태계 보전 및 공단 친환경 이미지 제고
- 수질오염 총량관리제 2단계 시행에 따른 할당 부하량 준수 도모

### □ '21년 추진실적

- 방류수 수질기준 초과에 따른 행정처분 → '21년 처분사항 없음
  - ※ '19~'20년 수질기준 초과에 따른 서남센터 4회, 탄천센터 6회 행정처분(과태료)

### □ '22년 운영관리 계획

- 운영관리 목표 → 방류수 수질기준 초과에 따른 행정처분 Zero화
  - '22년 수질오염 총량관리제 시행 및 준수를 위해 철저한 운영관리 시행
- 방류수질 안정성 확보 중심의 운영계획 수립 및 관리
  - 계절별 수온 변화에 따른 운영기준 설정으로 적정 미생물 성장조건 최적화
  - 물질수지회의 시행으로 운영현황 점검 및 개선방안 모색(월 1회)
- 안정적 방류수질 관리 및 개선을 위한 핵심 중요사업 지속 시행

- [탄천] 여과시설 섬유디스크필터 부품구매 및 정비(2.8억원)
- [서남] 시설현대화 섬유 디스크필터 정비(1.0억원)
- [서남] 생물반응조 단단터보송풍기 예방 정비(1.5억)
- [서남] 생물반응조 산기장치 교체사업(5.0억원)
- [서남/탄천] 종침 계면계 신설(4.8억원)



〈섬유디스크필터〉 〈단단터보송풍기〉



〈산기장치〉 〈종침 계면계〉

- 11월 이내 시설물 정비/교체 완료하여 동절기 운영효율 극대화 도모

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802

운영총괄팀장:이광수 ☎ 9881

담당 :황희건 ☎ 9886

## 2

# 물재생센터 기술진단을 통한 체계적 시설관리

서남 및 탄천센터 하수 및 분뇨처리시설 기술진단을 시행하여 공정개선 및 체계적인 노후시설 개선 방향을 정립하고자 함

### □ 추진개요

- 하수도법 제20조에 의거 공공하수도 기술진단 5년주기 의무시행 시기 도래
- 기술진단 시행으로 센터 운영효율 제고방안 및 시설개선 계획 수립
  - 운영현황 자료 분석으로 최적 운전인자 도출 및 개선방안 도출
  - 시설점검을 통해 성능 저하 및 노후 설비의 체계적 연차별 개선계획 수립



〈침사지 스크린〉



〈침사 인양설비〉



〈생물반응조 산기관〉



〈침전지 슬러지수집기〉



〈공동구 배관〉

### □ 추진실적

- '22. 1.~2. 기술진단 시행 계획 수립
  - 대상시설
    - 서남 : 하수처리 163만m<sup>3</sup>/일, 분뇨처리 4천m<sup>3</sup>/일 (450백만원)
    - 탄천 : 하수처리 90만m<sup>3</sup>/일 (300백만원)
  - 시행방식
    - 한국환경공단 '22년 시행 불가 통보 → 민간기술진단업체 시행
    - 센터별 업체선정 및 동시수행으로 시설정비 기준·방향 일관성 확보
- '22. 2.28. ~ 3.14. : 기술용역 타당성 심사
- '22. 4.11. ~ 4.21. : 사전규격 공개 및 발주공고(조달청)
- '22. 5.12. : 사업자 선정 완료 (서남 : 뉴엔텍(주), 탄천 : (주)한미엔텍)

### □ 향후 계획

- '22. 6.~11. 기술진단용역 착수 및 준공
- '22.11.~12. 기술진단 결과에 따른 개선계획서 작성

### 3 수처리설비 정비 및 개선

센터 수처리설비 고장율을 저감하고 가동율을 제고하기 위한 정비와 설비 개량 사업을 추진하여 방류수질 개선 및 법적 기준 준수에 만전을 기함

#### □ 추진개요

- 처리공정별 설비 고장율 저감 및 기기 가동율 제고(정상 가동대수 및 예비기 확보)
- 예방정비로 돌발사고 예방, 처리수질 개선으로 법정 방류수질 확보

[ ' 22년 수처리설비 정비 및 개선 : 30건 ]

- ▶ 서남센터 : 1처리장 침사지 세목스크린 정비공사 등 18건
- ▶ 탄천센터 : 2처리장 슬러지수집기 부품 제조구매 등 12건



수문설비



스크린(제진기)설비



유입펌프설비

#### □ 추진실적 : 총 10건 정비시행 중 (2,710백만원)

- 서남센터 소규모 수선(수처리,슬러지처리분야 등) 등 8건 (2,210백만원)
- 탄천센터 수처리 기계시설물 보수(연간단가) 2건 (500백만원)

#### □ 향후계획

- ' 22.5.~12. 수처리설비 정비 및 개선사업 20건 추진
  - (서남센터) 2처리장 유입펌프 제조구매 등 3건 (1,275백만원)
    - 1·2처리장 반송오니펌프 제조구매 등 7건(1,340백만원)
  - (탄천센터) 서울물재생시설공단 침사인양기 보수 등 2건 (810백만원)
    - 2처리장 슬러지수집기 부품 제조구매 등 8건(2,055백만원)

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장 : 윤두영 ☎ 3410-9881 담당 : 이봉구 ☎ 9892  
서남운영지원팀장 : 박재용 ☎ 3660-2144 담당 : 전계훈 ☎ 2145

서남센터 슬러지건조 2단계 플랜트 설치사업의 사업별 준공과 공단 인계 인수 후 본격 운영개시로 슬러지처리 자립화 도모

### □ 추진배경

- 서울시 슬러지 자립화 목표 달성을 위한 서남 건조플랜트 1,2단계 건설
  - 건조1단계(운영 중) : 285톤/일 처리 ※ 2019.8월 준공
  - 건조2단계(신뢰성 운전 중) : 270톤/일 처리 ※ 2022.07월 준공 예정
- 슬러지2단계 플랜트 설치사업(총 사업비 312억원)
  - 간접건조방식(스파징패들형) 3계열(시설현대화, 총인, 일반하수) 설치

### □ 추진실적

- 건조플랜트 신축공사 및 주요 관급기자재 설치(1차 준공, '22.01.26.)
- 전기·제어계측공사(2차 준공, '22.03.26) 및 기계·건조기분야 공정을 98%
- 신뢰성 운전 완료, 건설사업관리용역 및 개별 사업별 최종 준공 ('22.07.30)

### □ 향후계획

- 건조 2단계 플랜트 본격 상용 운전 개시 ('22.8월~)
- 건조시설1·2단계 서남센터 슬러지자체 처리 시스템 운영
  - 서남센터 생산 3종 슬러지케익 건조처리 : 일최대 550톤
  - ※ 슬러지소각(150톤/일)포함 일최대 700톤 자체 처리시스템 가동



## 5 슬러지처리시설 정비 및 개선

슬러지 처리계통 노후 시설물을 적기에 정비 및 개선하여 시설물 운영효율 향상 및 슬러지 발생량 최소화에 만전을 기하고자 함.

### □ 추진개요

- 장기간 가동에 의한 슬러지 처리계통 기계설비 노후화로 처리효율 저하
  - 처리효율 저하에 따른 안전사고 발생 및 슬러지발생량 증가
  - 노후설비의 적기 정비(개선)를 통한 슬러지처리계통 처리효율 증대

[ '22년 슬러지처리시설 정비 및 개선 : 14건 ]

- ▶ 서남센터 : 오니처리설비 기계(연간단가) 등 11건
- ▶ 탄천센터 : 원심탈수기 분해 등 3건



〈협잡물분리기〉



〈원심탈수기〉



〈정량펌프〉



〈소화가스 저장탱크〉

### □ 추진실적 : 총 7건 정비시행 중 (1,640백만원)

- 서남센터 오니처리설비 가스저장탱크 등 6건 (1,360백만원)
- 탄천센터 오니처리설비 기계시설물(연간단가) 1건 (280백만원)

### □ 향후계획

- '22.5.~12. 슬러지처리설비 정비 및 개선 등 7건 사업 추진
  - 서남센터 : 오니처리설비 소화가스안전시설 정비 등 5건(535백만원)
  - 탄천센터 : 원심탈수기 분해정비 등 2건(155백만원)

작성자 운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장 : 윤두영 ☎ 3410-9881 담당 : 이봉구 ☎ 9892  
서남운영지원팀장 : 박재용 ☎ 3660-2144 담당 : 장석은 ☎ 2162

## 6

# 분뇨·소각 및 건조설비 정비 및 개선

분뇨·소각, 건조설비 가동율 제고를 위한 정비와 설비개량 사업을 추진하여 중단없는 분뇨처리 및 슬러지 자체처리율을 향상시키고자 함

### □ 추진개요

- 분뇨처리장의 중요 설비 고장발생율을 저감하여 민원발생 억제
- 소각·건조시설 적기 예방정비 시행으로 고장없는 적정 가동일수 확보
- 적정 슬러지케익 처리량을 달성하여 자체처리율 제고, 슬러지처리비 절감

[ '22년 분뇨·소각 및 건조설비 정비 및 개선 : 9건 ]

- ▶ 서남센터 : 슬러지 건조 1단계 시설 기계설비 등 8건
- ▶ 탄천센터 : 건조시설 기계시설물 및 열사용설비 1건



〈슬러지소각시설〉



〈분뇨 협잡물종합처리기〉



〈건조설비 열원공급설비〉

### □ 추진실적 : 1건 정비완료 및 5건 정비시행 중 (1,250백만원)

- 정비완료 : 서남센터 분뇨처리시설 폐기물처리기 1건 (100백만원)
- 정비 중 : 서남센터 슬러지건조1단계 기계설비 등 4건(750백만원)  
탄천센터 건조시설 기계시설물 및 열사용설비 1건(400백만원)

### □ 향후계획

- '22.5.~12. 분뇨·소각 및 건조설비 정비·개선사업 3건 추진(710백만원)

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 운영총괄팀장 : 이광수 ☎ 3410-9881 담당:최규태 ☎ 9894  
서남운영지원팀장 : 박재용 ☎ 3660-2144 담당:백승용 ☎ 2172



# 7

## 불안정한 외부환경 극복을 위한 슬러지처리 다변화

'22년 슬러지처리 외부환경 악화 대비 민간 재활용 증대로 영향 최소화하고 슬러지처리의 다변화를 적극 강구하여 원활한 처리 및 예산 절감 도모

### 추진개요

- 슬러지 자체처리율 : 21년 계획 : 50.8%, 실적 : 40.6% → 22년 계획 : 41.2%
  - ※ 발전소 정비 및 탄천 건조 증설에 따른 건조 가동율 감소
- 화력발전소 감축운영 등 외부환경 악화로 건조시설 가동율 저하 불가피
- 발전소 반입제한 지속에 따른 민간처리량 증대로 처리 불안정성 최소화

#### [슬러지처리 다변화 추진 방향]

- ▶ 서울시 「슬러지처리 다변화 계획」('21.9) : 건조슬러지 판매 → 유상처분
- ▶ 다변화 추진 : (서울시) 펠릿화, 시멘트 보조연료 등, (공단) 토질개량제 등
  - ※ 기타 슬러지 처리 우수사례 적극 벤치마킹 및 도입 검토

### 추진실적

- ' 22. 1. 건조슬러지 토질개량제 적용성 협의 (공단 ↔ 민간업체)
- ' 22. 2. 시행 타당성 및 발주방안 협의 (공단 ↔ 서울시)
- ' 22. 2.~5. 건조슬러지 민간위탁처리 발주 및 시행
  - 서남센터 : 건조슬러지 민간위탁 운반처리 용역 등 3건(2,809백만원)
  - 탄천센터 : 건조슬러지 민간위탁 운반처리 용역(3차) 등 2건(253백만원)

### 향후계획

- ' 22. 5.~12. 건조슬러지 민간위탁처리 용역 시행 및 추가 발주 추진

작성자 운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802

운영총괄팀장:이광수 ☎ 9881

담당:전민석 ☎ 9885

담당:황희건 ☎ 9886

## 8

# 노후 배관설비 정비 및 개선

장기간 사용으로 누수 및 고장이 빈번히 발생하는 배관설비(배관, 밸브, 펌프 등)를 교체하여 안전사고 예방 및 하수처리의 안정성 증대

### □ 추진개요

- 공동구 노후설비 개선 타당성 조사 및 기본계획 수립용역 이행
- 노후배관 정비를 통한 안정적 하수처리시설 운영과 안전한 근무환경 조성

[ ' 22년 노후배관설비 정비 및 개선 : 7건 ]

- ▶ 서남센터 : 수처리설비 지하공동구 배관 교체 등 4건
- ▶ 탄천센터 : 공동구 노후 배관설비 정비 등 3건



〈슬러지배관 누수〉



〈소화가스 배관〉



〈소각처리시설 배관〉



〈공기배관 내부부식〉

### □ 추진실적

- ' 22.1.~3. 서남/탄천센터 노후배관 관련 설계
- ' 22.3.~5. 사업발주 설계 완료 및 시행
  - 서남센터 수처리설비 지하 공동구배관 교체 등 3건(436백만원)

### □ 향후계획

- ' 22. 5.~12. 노후배관 정비 및 개선 사업 4건 추진
  - 탄천센터 공동구 노후 배관설비 정비 등 (520백만원)

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장: 윤두영 ☎ 3410-9891 담당:박찬수 ☎ 9895  
서남운영지원팀장 :박재용 ☎ 3660-2144 담당:백승용 ☎ 2161

# 9

## 전기설비 개량 및 기능 안전성 확보

노후화된 하수처리(전기)시설 보수 및 개량 등을 통한 시설의 적정 관리로 하수처리 효율 향상 및 사고 예방을 위한 안전성 확보

### 추진개요

- 전기설비 노후화에 따른 기능 저하 대비 적정 시설개선 추진으로 전기사고 예방
  - 부식성 가스로 인한 잦은 고장 등 가동률 저하 방지 및 수배전반 보호장치 교체

[ ' 22년 전력설비 정비 및 개선 : 12건 ]

- ▶ 서남센터 : 2처리장 종침 전기설비 제조구매설치 등 6건
- ▶ 탄천센터 : 1·2처리장 주변전실 보호 접지반 개선 등 6건



<보호접지반>



<고·저압반>



<MCC반>



<보호장치>

### 추진실적 : 총 2건 정비시행 중 (400백만원)

- 서남센터 오니처리분야 전기설비 보수(연간단가) 1건 (200백만원)
- 탄천센터 전기설비 보수(연간단가) 1건 (100백만원)

### 향후계획

- ' 22.5.~12. 전기설비 정비 및 개선사업 10건 추진
  - 서남센터 : 2처리장 종침 전기설비 제조구매설치 등 5건 (705백만원)
  - 탄천센터 : 1·2처리장 주변전실 보호 접지반 개선 등 5건 (910백만원)

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장: 윤두영 ☎ 3410-9891 담당 :홍영훈 ☎ 9893  
서남운영지원팀장 :박재용 ☎ 3660-2144 담당 :이성열 ☎ 2142

안정적 수질관리 및 안전사고 예방을 위해 노후 기전설비의 고장 발생시 긴급 복구가 가능토록 긴급정비 체계를 구축하고자 함

### 추진개요

- 하수처리설비의 돌발 고장시 신속한 조치로 하수처리 안정화 도모
- 긴급복구 및 예방정비를 통한 안전사고 예방
- 긴급복구업체 정비시 선 복구 후 정산처리

### 추진실적

- 2022년 기전설비 긴급복구업체 선정(2022.01.18.)
  - 서남센터 : 총 20개社 지정 ※ 기계(7),전기·제어설비(8),환경(3),안전컨설팅(1),건조(1),분뇨(1)
  - 탄천센터 : 총 15개社 지정 ※ 기계(6),전기·제어설비(6),환경(2),안전컨설팅(1),건조(1)
- 긴급 수의계약 최소화를 위한 연간단가 사업 추진
  - 서남센터 수·오니처리분야 기계설비 정비공사(연간단가) 외 6건 시행 중
  - 서남센터 기계분야 5건, 전기분야 1건, 부품구매분야 1건 시행
  - 탄천센터 수·오니처리분야 기계설비 정비공사(연간단가) 외 3건 시행 중

### 향후계획

- '22. 5 ~ 12 : 연간단가 사업 공사 및 준공

※ 예산 조기집행 시 '22년 하반기 집행잔액 및 추경예산 활용방안 수립

작성자

운영처장:이찬용 ☎ 3410-9802 사업운영팀장: 윤두영 ☎ 3410-9891 담당:이봉구 ☎ 9892  
서남운영지원팀장 :박재용 ☎ 3660-2144 담당:윤두한 ☎ 2161

센터내 대기배출시설 적정 운영으로 법적기준 준수 및 배출량 최소화를 위해 대기오염물질 배출량 모니터링 시스템 구축 및 유지관리 시행

### □ 추진개요

- 대기배출시설 현황 : 소각/건조시설, 보일러 등 총18대 (서남: 15대, 탄천: 3대)
- 대기배출시설 관련 법규 규제 강화에 따른 대책 마련 필요
  - 대기오염물질 배출허용총량 연차적 감소 및 배출허용기준 강화
  - 굴뚝자동측정기기(TMS) 의무 부착대상 확대

### □ 추진실적

- 굴뚝자동측정기기(TMS) 유지관리 용역 시행 ('22.01~12)
  - 대상시설 및 예산 : **서남** 4개소(138백만원), **탄천** 1개소(63백만원)
  - TMS 소모품교체 및 유지관리 점검 실시
- 대기오염물질 자가측정 대행 용역 시행 ('22.01~12)
  - 대상시설 및 예산 : **서남** 15개소(320백만원), **탄천** 3개소(65백만원)
  - 측정업체에 측정 대행하여 대기오염물질(22종) 자가측정 의무준수



〈대기오염물질 배출구〉



〈대기오염물질 배출구〉



〈TMS모니터링〉



〈TMS기계실〉



〈TMS굴뚝자동측정기기〉

### □ 향후계획

- 「물재생센터 대기오염물질 배출시설 개선용역(서울시)」 결과를 반영하여 탄천센터 5번 배출구등 대기배출시설 TMS설치 추진 : ' 22.6월 이후~

물재생센터 내 에너지선순환을 위한 저탄소 친환경 기술을 도입하고 에너지 절감 및 신재생에너지 확대를 통한 에너지자립 도모

### □ 추진방향

- 과학적 진단에 근거한 사업추진으로 에너지 절감 및 자립률 향상
- 신재생에너지 및 대체에너지 생산사업 발굴 및 추진
  - ※ 신규시설 운영에 따라 증가된 에너지 사용량 보완 대책 강구

### □ '22년 사업계획

- 『에너지 진단』을 통한 에너지 효율화 최적 솔루션 제시 ('22.3월~)
  - 에너지이용 흐름 파악, 손실요인 분석, 절감대책 및 경제성 분석 등
- 바이오가스(소화가스) 안정적 수급 및 생산방안 마련
  - **수급** 슬러지처리시 발생하는 소화가스의 저장탱크 및 이송 배관설비 정비
  - **생산** 음폐수의 연계처리로 바이오가스 증산(자원화) 사업 본격화
    - ▶ 「음폐수 처리시설 개선사업 기본 및 실시설계」 용역 시행 : 330톤/일
    - ▶ 탄소배출권 확보(13tCO<sub>2</sub>/년), 바이오가스 수익창출(약 41억원) 기대
- 바이오가스(소화가스) 그린수소 연료전지(10MW) 발전사업 검토
  - 바이오가스를 연료전지화 및 CO<sub>2</sub> 포집하여 에너지원으로 활용
- 물재생센터 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치
  - 시설물 전력사용량 감축 및 공공건물 제로에너지(ZEB) 전환



〈공단본관주차장 태양광 예정부지〉



〈서남센터 태양광시설〉



〈1처리장 발전기동〉

### □ 향후계획

- '22. 9월 물재생센터 태양광 발전시스템 설치
- '22.12월 음폐수처리시설 개선 기본 및 실시설계 용역 시행

작성자

기술처장 : 노정현 ☎ 3410-9760 신사업추진팀장 : 엄화진 ☎ 3410-9782 담당 : 엄화진 ☎ 9782  
 운영처장 : 이찬용 ☎ 3410-9802 서남운영지원팀장 : 박재용 ☎ 3660-2144 담당 : 윤두한 ☎ 2161

### 3. 기술·교육·산업을 견인하는 물재생 전문기관

① 교육과 체험이 함께하는 서울물재생체험관·물재생공원

② 경영 컨설팅을 통한 선진적 조직운영체계 구축

③ 물재생센터 운영관리교육 시행



# 1 교육과 체험이 함께하는 서울물재생체험관·물재생공원

“오감만족 체험공간” 물재생체험관과 “자연과 공존하는 친환경 녹색공간” 물재생공원을 인수·운영함으로써 친환경 복합문화공간으로서 위상 확보

## □ 서울물재생체험관·물재생공원 시설개요

- 위치 : 서울특별시 강서구 양천로 201 (마곡동, 서남물재생센터 內)
- 주요시설
  - 체험관 : 상설전시실, 교육실, 영상실, 체험존, 전망대, 옥상정원 등
  - 공 원 : 물놀이터, 생태연못, 잔디광장, 천년의정원 등
- 운영시간
  - 체험관 : 화~일요일 10:00 ~ 17:00 ※ 매주 월요일, 법정공휴일 휴관
  - 공 원 : 상시개방

## □ 추진실적

- 프로그램 적합성 및 시민불편사항 등 사전점검(사전운영 중, '22.3.22.~ )

[방문자 현황 : 9,221명 (2022년 5월 31일 기준)]

▶ 성인 4,844인(52.5%), 어린이 4,377인(47.5%) 등 가족단위 방문객 위주

※ 전시해설 이용객 948명으로 단체, 개인 별도 운영하여 참여 독려 중

- 교육프로그램 개발(6종)
  - 신체활동, 공예체험, 자율탐구, 음악활동 및 그래픽 교구활용, 진로탐색 활동 등

## □ 특이사항 : 개관전 수용인원 초과에 따른 안전사고 대비 사전예약제 운영

- 회당 80명 정원 사전 예약 및 2시간 이용시간 제한 추진
  - (1회차) 10:00~12:00, (2회차) 12:30~14:30, (3회차) 15:00~17:00

## □ 향후계획

- 견학프로그램 개발 및 시범운영 : '22.6월 중
- 정식개관 : '22.7월 중 ※ 개관일자는 市 물순환안전국 등 관련 부서 협의 후 확정

작성 자 서남센터장 : 유종영 ☎ 3660-2100 지원팀장 : 박용호 ☎ 2219 담당 : 서지민, 오승은 ☎ 2107



## 2

# 경영 컨설팅을 통한 선진적 조직운영체제 구축

전문 컨설팅을 통해 조직 및 인력구조의 적정성을 진단하고 최적 운영 규모·방식을 정립함으로써 경영안정화 및 업무 효율성을 증대시키고자 함

### □ 추진방향

- 장기화된 노사분규의 본질적인 원인 해소를 위한 전략 마련
  - 직무분석에 근거한 조직·임금체계 개선으로 업무효율 극대화, 조직 생산성 향상
  - ※ “ ’22년 임금 및 조직진단 용역 시행”을 조건으로 노사 간 임금협약 완료
- 경영성과 향상을 위한 경영진단 및 전략 수립으로 기관 역량 제고

### □ 추진실적 : 「조직진단 및 조직·임금 재설계 용역」 시행( ’22.5월~)

- 주요내용 : 유사기능 조정, 최적운영 등 경영 효율화, 유기적 협업체계 구축
  - (직무) 업무량, 업무범위 등 다각적 요소를 고려한 최적 직무분류체계 도출
  - (조직) 조직·인력 운영구조의 적정성 검토 및 개선방안 제시 ※ 인력배치 방안 포함
  - (임금) 직무가치 등 공단 특성을 고려한 보수체계 개선방안 제시
- 주요 실적 : 용역 착수( ’22.5.9), 관리자 인터뷰( ’22.5.26 완료)

### □ 향후계획

- ’22.7월~ 경영전략 수립 및 평가체계 구축을 위한 용역 추진( ’22.7월)
  - ESG경영 등 정부 정책을 반영한 경영목표 및 목표달성성과 측정 지표 설계
    - ▶ (진단) ’21년 경영실적 분석 및 장·단기 개선사항 도출, 성과관리체계 구축
    - ▶ (평가) 공단 전체/조직(처, 팀 등)/개인별 평가 척도 제시
  - ※ 행정안전부, 서울시 투자출연기관 경영평가 완료 후(7월 예정) 본격 진행
- ’22.10월~ 조직진단 결과에 따른 조직 및 임금체계 개편 착수

작성 자

기획경영처장 : 김용은 ☎ 3410-9730 전략기획팀장 : 윤혜선 ☎ 9731 담당 : 남한샘 ☎ 9734

### 3

## 물재생센터 운영관리교육 시행

기존 「서울물연구원」의 하수분야 전문교육 이관에 따라 물재생 관련분야 전문성 강화를 위한 물재생센터 운영관리교육 추진

### 추진배경 및 목적

- 서울물연구원 하수분야 연구업무 종료에 따른 하수분야 전문교육 이관으로 물재생 관련분야 전문교육프로그램 추진
- 물재생 관련분야의 외부 전문가 활용을 통한 해당분야 전문성 강화와 현장 맞춤형 교육으로 물재생센터 운영효율 제고

### 추진개요

- (교육주기) 연 2회(5월, 9월)
- (교육기간) 각 회당 2일간(총 14시간)
- (교육대상) 4개 물재생센터 임직원 및 서울시 공무원(30명 내외)
- (교육장소) 서울물재생시설공단 본관 3층 대강당
- (교육방식) 집합교육

### 금회 교육('22.5.26~27)

구분	교육과목(시간)	강사
1일차	하수도 자산관리(2시간)	오재일 교수(중앙대학교)
	하수처리 신기술소개-1(1시간)	이미란 대표((주)대성그린테크)
	하수처리운영관리(2시간)	전양근 부문장(SK EMC)
		배민수 박사(인천환경공단)
중대재해 예방관리(2시간)	한수연 변호사(법무법인 울촌)	
2일차	탄소중립(2시간)	안종화 교수(강원대학교)
	하수처리시설 공정 모델링(2시간)	이병희 교수(경기대학교)
	수질관리기초(2시간)	조희경 교수(경기대학교)
	하수처리 신기술소개-2(1시간)	조금숙 대표(리벤타코리아)

작성 자 물재생연구소장 : 김민철 ☎ 3410-9720 물재생연구실장 : 정관희 ☎ 9722 담당 : 신소연 ☎ 9727