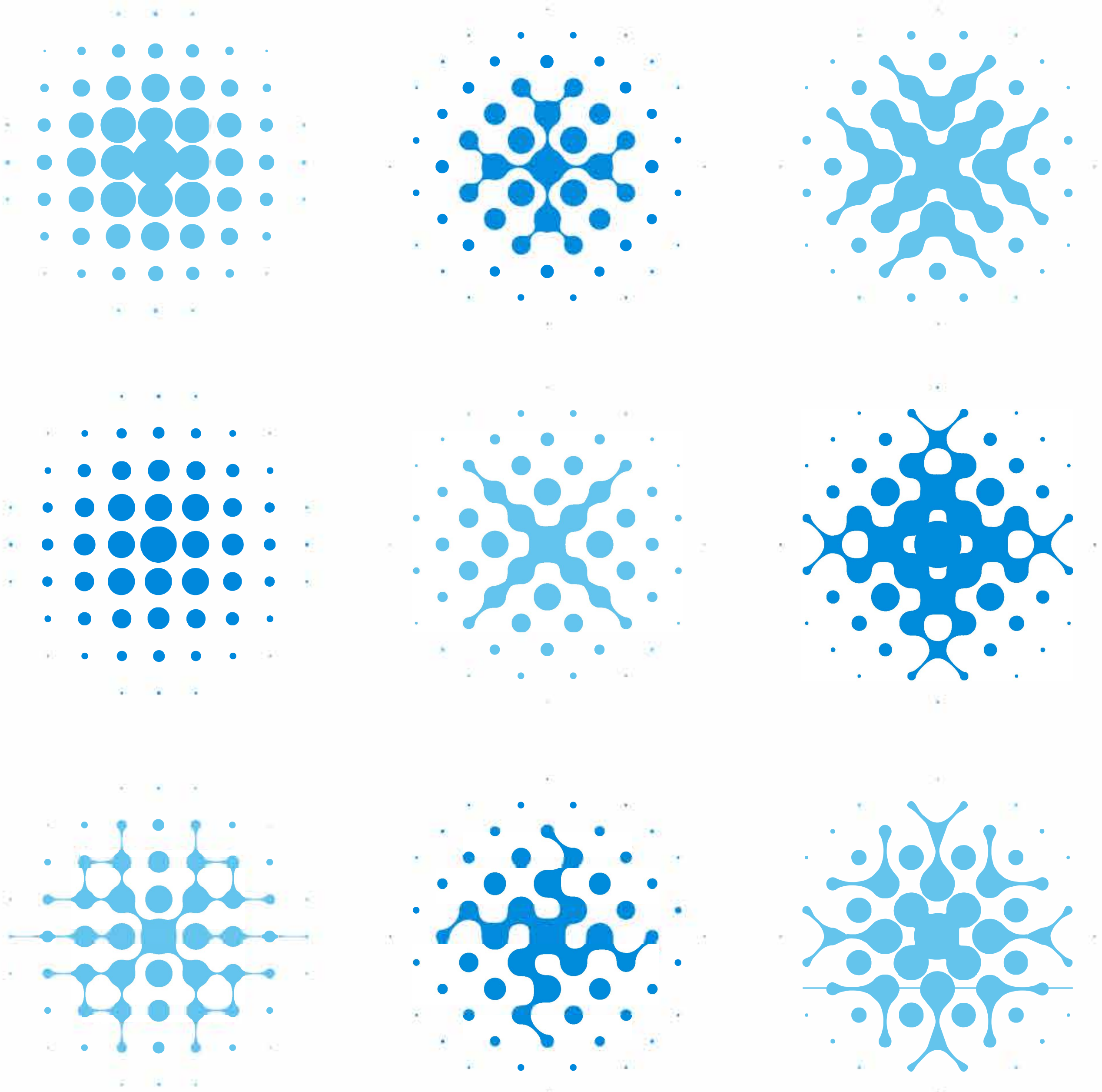
최상의 기술로 고객가치를
창출하는 EnE와 함께 하십시오!

(주) 이피에스이앤이
www.eps-ene.co.kr

TEL. 031-478-5625 FAX. 031-478-5656
(14059) 경기도 안양시 동안구 흥안대로 415 (평촌동, 두산벤처다임) 1125~1128호

ENE
MAKES A
DIFFERENCE

Providing access to safe Water, Sanitation and Energy



(주)이피에스이앤이

| CONTENTS |

01

회사소개

인사말 / 회사비전 / 연혁 / Roadmap

EPS EnE는
글로벌 물 환경
에너지 기술을 만듭니다.

01

회사소개

인사말

| 바른 경영, 정직한 기술 |

Right management Honest technology

국내를 넘어
세계최고의 물 환경
에너지 기술을
만들겠습니다.

Environment Engineering Maintenance
Total Engineering Service

우리는 세상을 맑고 밝게 하는 단 하나의 물환경 / 에너지 기업이 되고자 창립이래 지금까지 부단히 노력하여 왔습니다. 글로벌 경쟁력을 갖춘 기술의 개발과 우수한 인재의 육성, 바른 기업문화를 통한 바른 경영만이 인류 사회에 공헌하는 환경기업의 소임임을 우리는 하루도 잊지 않고 있습니다.

당사는 상하수도 환경시스템 솔루션(STEP Series Solution)을 공급하고 최적 운영관리 시스템을 구축하면서, 업계 수위의 실적과 노하우를 축적해왔습니다. 이를 바탕으로 최고 수준의 상수도 운영관리 기술을 자체 개발하여 상수도 현대화 사업 및 스마트워터시티 사업에 있어서도 일익을 담당하고 있습니다. 이러한 물 환경 분야의 강력한 소프트 파워를 기반으로 레이다식 유량계, 원격통합관리제어기(RTU), 스마트 수처리플랜트 등의 하드웨어 분야도 원천기술 개발 및 상용화에 성공하였습니다. 오직 EPS EnE 만이 현장조사, 기획 – 설계, 시스템 구축(시공), 운영관리에 이르기까지 시작과 끝을 함께하는 One–Stop Service 를 제공할 수 있습니다.

뿐만 아니라 기술연구소를 통한 자체 R&D 수행 및 대형국책과제를 주관하면서 각종 특허, 인증 등 다양한 형태의 지적재산권을 보유하고 있고, 정부로부터 "우수환경산업체" 로 지정되는 등 명실상부한 국가대표 환경기업의 길을 걷고 있습니다.

우리 EPS EnE 는 대한민국에서 가장 모범적인 환경산업체가 되어, 세계에서도 가장 빛나는 환경솔루션을 제공하겠습니다. 그리하여 우리 세대의 환경문제는 우리가 해결하고, 후손에게는 오직 쾌적한 세상만을 물려주는데 앞장 서겠습니다. 우리의 일로매진을 지켜봐 주시고 응원과 격려를 보내주시는 고객님들께 항상 감사드립니다.

㈜ 이피에스이앤이 대표이사 박현주

회사소개

회사 비전

| 깨끗한 약속, 꿈을 향한 동행 |

고객, 주주, 직원, 경영자가 함께 하는

선순환의 행복경영 실현

경영원칙
바르고 실력있는 인재양성
창조적인 기술개발
행복한 직장실현

경영철학
최고의 인재와 기술로
참된 환경과 행복한 사회구현

경영비전
인류사회에 이바지하는
세계적인 물 환경 전문기업

Best Partner In Environment Industries

언제 어디서나 고객과 소통하며
맡겨주신 프로젝트를 빛나는 업적으로 만들어내겠습니다.

01

회사소개

연혁 / Roadmap

우리가 함께 걸어 온 길 , 우리가 함께 열어가는 세상

2012
10 직접생산증명-전산업무 (소프트웨어 개발)
09 벤처기업등록
05 소프트웨어사업자 신고
03 ㈜이피에스이앤이 창립

2013
12 엔지니어링 사업자 등록 (상하수도)
10 중소기업청 기술혁신기술개발 주관기관 선정

2014
12 환경전문공사업(수질분야) 등록
10 기업부설연구소 설립
07 GS인증 – 도시침수방재시스템 ver1.0
01 정보통신공사업 등록

2015
11 엔지니어링 사업자 등록 (정보관리, 전기전자응용)
06 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증
GS인증 – 상수관망 블록통합관리시스템 v2.0
04 최첨단 비접촉식 레이다유량계(STEP-Flo) 런칭
03 ISO9001 / 14001 (품질경영 / 환경경영) 인증
01 공장등록 (배전반 및 전기자동제어반 제조업 외)
직접생산증명 (계장제어, 빌딩제어, 프로세스제어)

2016
10 직접생산증명 (유량계)
09 중소기업청 성능인증 (상수관망 블록통합관리시스템 v2.0)
06 공공하수도 관리대행업 등록 (하수관로)
04 전기공사업 등록

2017
07 녹색기술인증 (중수처리)
01 휴텍크레온(주) 인수 (사명변경, ㈜휴텍이앤이)
GS인증 – 상수관망 블록 감시제어시스템 v1.0
(STEP-WRTU)

2018
09 경기도 유망 환경기업 인증
07 공공하수도 관리대행업 등록 (공공하수도)

2019
09 우수환경산업체 지정 (대한민국 환경부)
06 우수조달공동상표 물품 지정
(프로세스제어반, STEP Water)

지속적이고 투명한 연구개발을 통해
고객과 함께 발전해 나가고있습니다!

| Roadmap Timeline |

상하수도 및 수처리 분야
- 2020 매출 150억 달성
- 2022
  - 매출 300억 달성
  - 물환경 솔루션 플랫폼 확대
- 2025
  - 매출 500억 달성
  - 코스닥 상장
- 2027 친환경 영농법인 설립
- 2030 매출 1,000억 달성
- 2032 장학재단 설립

환경 ICT S/W
- 2022
  - 물환경 ICT 솔루션 고도화
  - 매출 100억 달성
- 2025
  - IT S/W 라인업 확대
  - 해외법인 영업 강화
- 2030
  - 상/하수 ICT 솔루션
  - 매출 200억 달성

환경계측기 제조
- 2020
  - 환경계측기기 생산설비 구축
  - 매출 50억 달성
- 2022
  - 스마트공장 완비
  - 매출 100억 달성
- 2025
  - 환경계측기기 라인업 확대
  - 매출 200억 달성
- 2030
  - 1st 환경기기(설비) 전문제조사

에너지 분야
- 2020 에너지시스템 분야 매출 60억 달성
- 2022
  - 에너지 솔루션 원천기술 확보
  - 신재생, WTE 사업확대
- 2025
  - 매출 200억 달성
  - 수소연료전지 기술 고도화
- 2030
  - 에너지전문기업
  - 매출 500억 달성

02

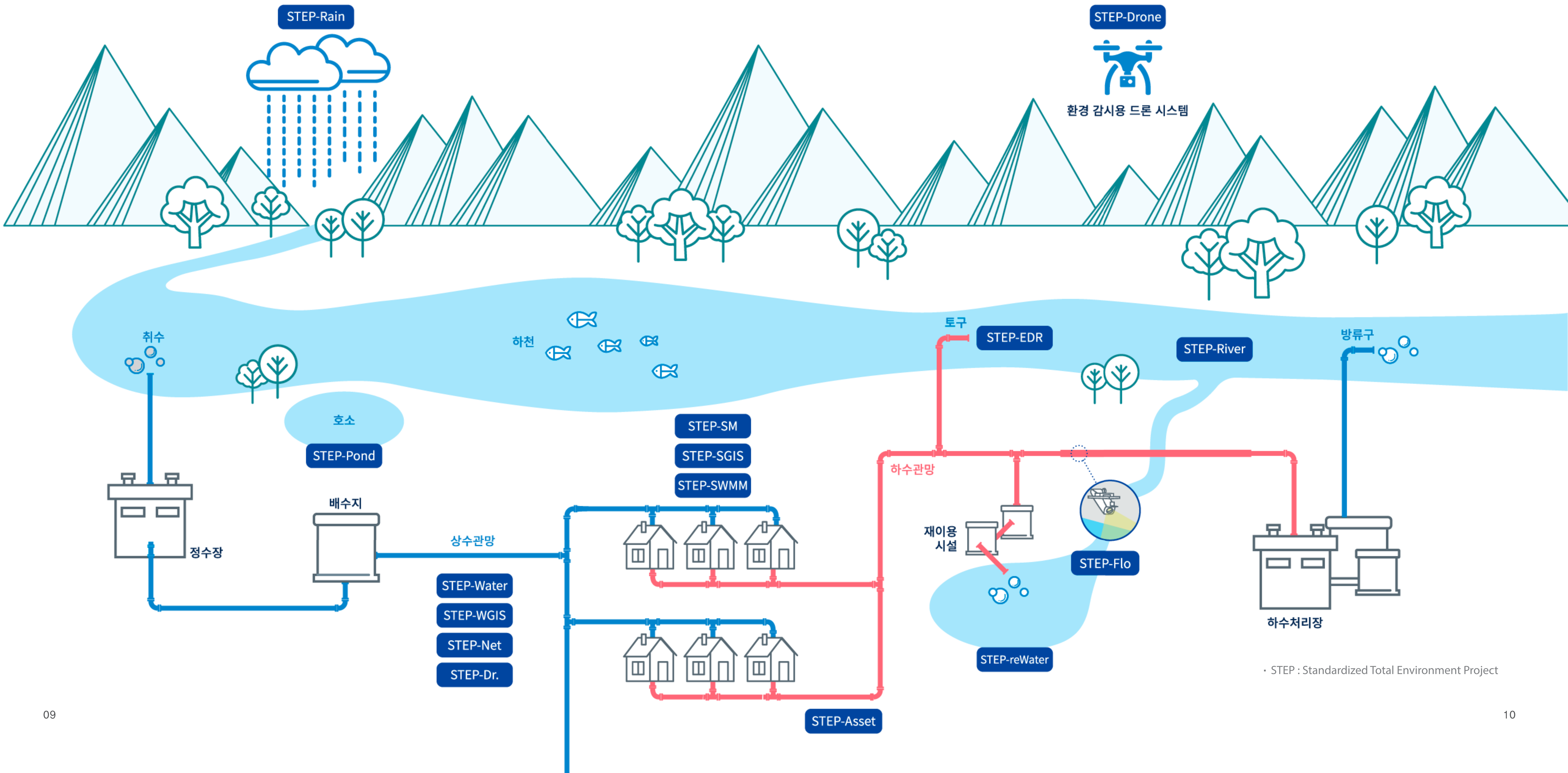
사업분야

물 관리 솔루션 – STEP 시리즈 제품군

" 유역의 통합 물관리를 이끄는 EPS-EnE의 STEP 제품군 "

구분		시스템 명칭
하수관로	STEP-SM STEP-SWMM STEP-SGIS STEP-OMAS STEP-Flo	하수관로 모니터링 시스템 하수관로 관망해석 시스템 하수관로 GIS 대장관리 시스템 하수관로 운영관리 시스템 비접촉식 개수로 레이다유량측정 시스템
상수관망	STEP-Water STEP-Net STEP-WGIS	상수관망 블록유지관리시스템 상수관망 해석시스템 상수관망 GIS 대장관리시스템

구분		시스템 명칭
시설관리	STEP-Asset	상하수도 시설 자산관리 시스템
수처리	STEP-EWTS STEP-reWater	생태공학적 수처리 시스템 물 재이용 시스템
환경감시	STEP-Drone	환경 감시용 드론 시스템



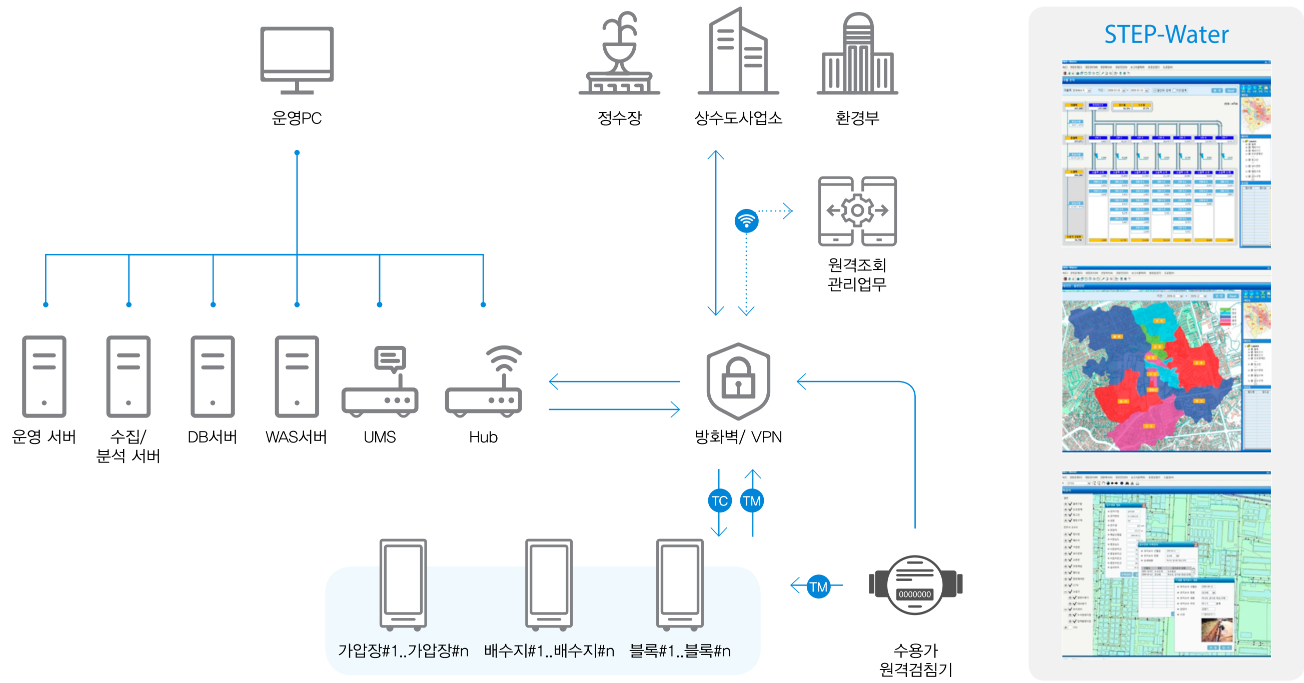
• STEP : Standardized Total Environment Project

상하수도 SI

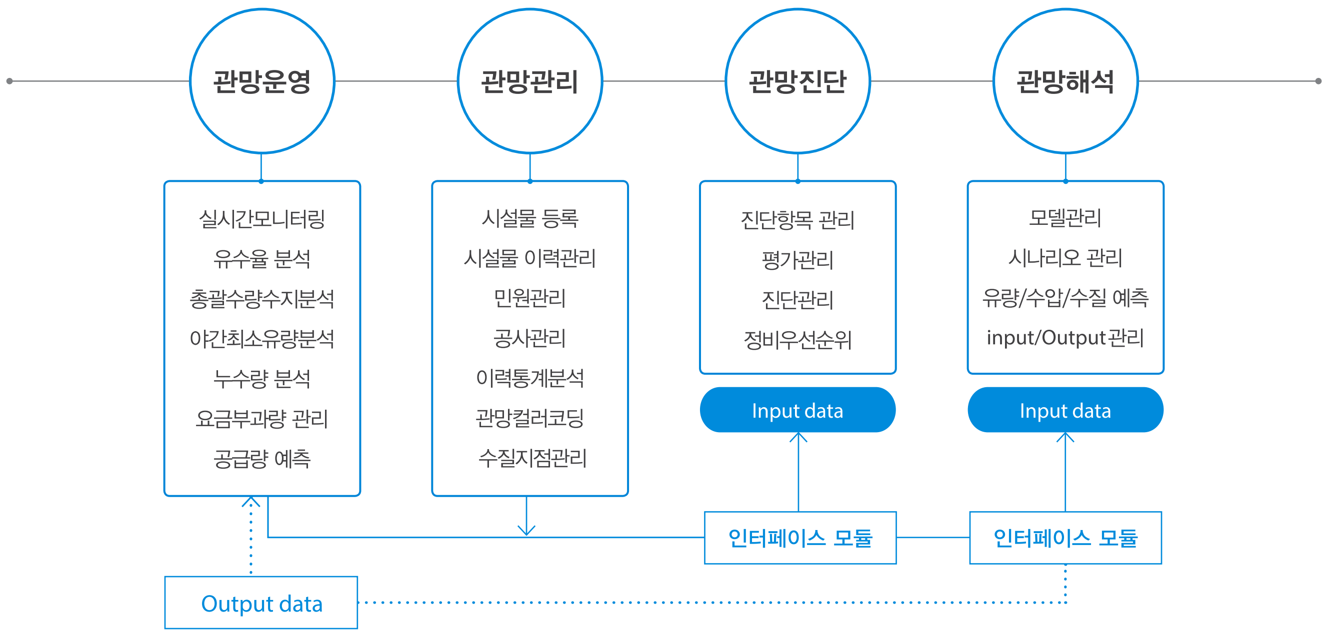
상수관망 블록유지 관리시스템 (STEP-Water)

| 시스템 구성도 |

상수도 수용가의 원격검침데이터를 활용한 상수관망 누수분석방법 및 그 시스템 (특허등록 10-1556590) 외 4개



| 주요기능 |



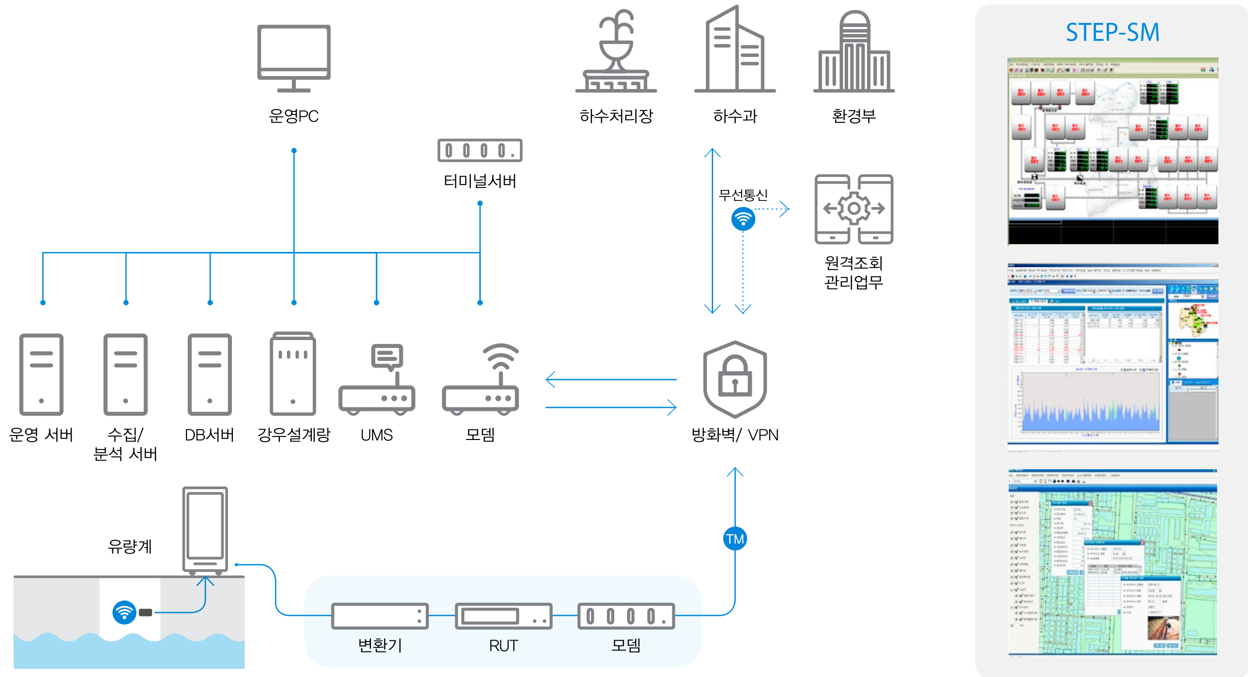
• 블록별 관망유량, 수압, 수질 실시간 모니터링 및 상수관망 상태 분석 및 진단
• 대/중/소블록의 유수율, 누수량등 실시간 분석을 통한 관망정비 우선순위 선정(운영 및 유지관리비를 절감)

상하수도 SI

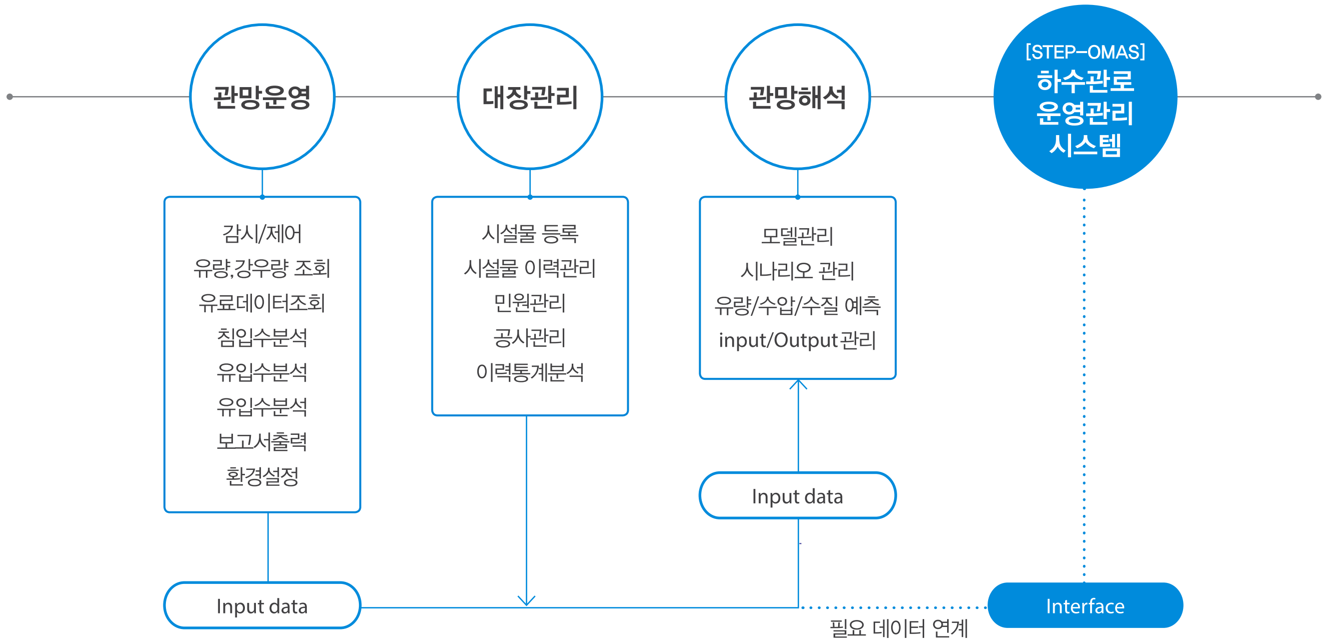
하수관로 유지관리 모니터링 시스템 (STEP-SM)

| 시스템 구성도 |

하수관거 자동 진단시스템 및 그의 유량 흐름 상태진단 방법 (특허등록 10-087531)



| 주요기능 |



• 관망운영 실시간 모니터링, 관망관리(I/I분석), 관망해석 기능
• 국내 다수 지자체에서 적용되어 운영 중에 있으며, 성능이 검증된 제품(환경부 표준 제품)

상하수도 SI

하수관거 운영업무 최적관리시스템 (STEP-OMAS)

| 시스템 구성 및 기능 |

* (기존) 하수관거 모니터링 시스템

하수관거 모니터링 모듈 · I/I 분석 모듈 · 하수관거대장관리 모듈

| 하수관거 운영업무 최적관리시스템 |

최적운영관리 모듈

- 하수관거 데이터 관리 표준화
- 운영/ 유지관리 효율화

서비스만족도부문 · 운영부문 · 유지부문 · 관리부문 · I/I 성과보증부문

+

추가모듈

- I/I 분석 모듈(환경부 표준)
- 하수관거 시설물관리 모듈

작업관리모듈

작업 스케쥴 관리에
따른 업무 수행

작업결과
- 지시사항
- 유지관리
- 하수도서비스

시설정보
- 시설물 이력
- 사진대지

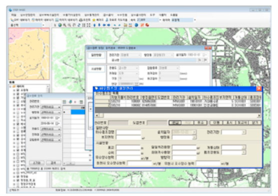
운영사업 정보

- 연간 작업스케쥴 등록
- 작업스케쥴 및 작업리스트 조회/ 생성/ 변경
- 민원현황 분석 및 민원조치보고
- 주무관청 지시사항 관리 및 조치보고

성과평가모듈

운영사업 정보를
이용하여 평가

기준 입력/ 변경 → 평가 기준 → 세부평가항목 → 점수/ 가중치 → 평가 실시



- 환경부 표준 하수관거 운영관리 메뉴얼 적용 운영사업 관리
- 성과평가 항목 관리
- 성과평가 항목별 가중치 설정/ 변경

보고서 작성모듈

운영정보 및 평가 결과를
반영하여 보고서 작성

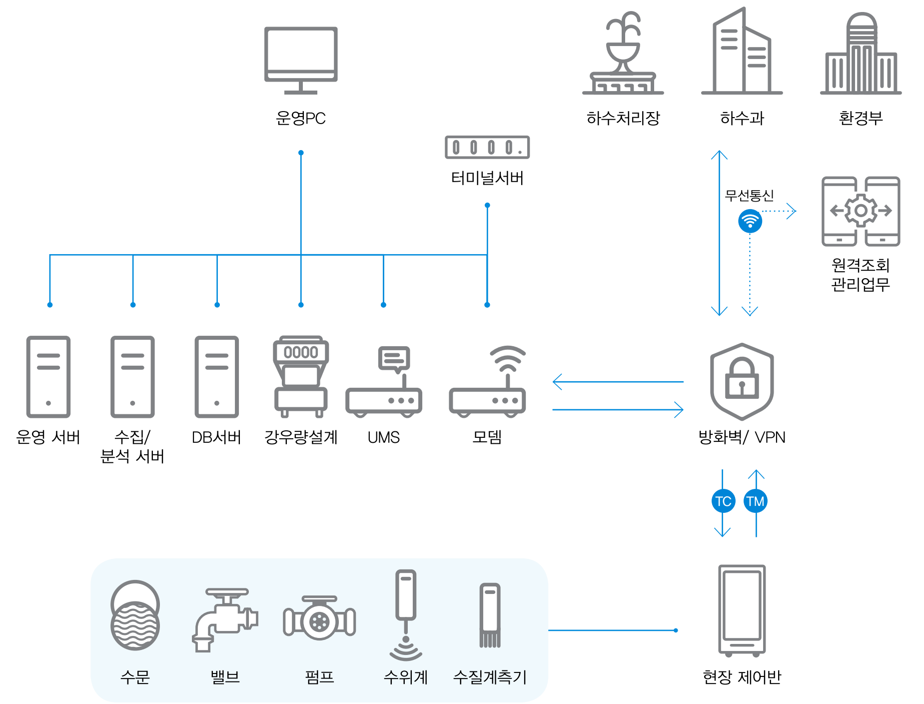
첨부파일 모듈 ← 양식변경 → 운영보고서

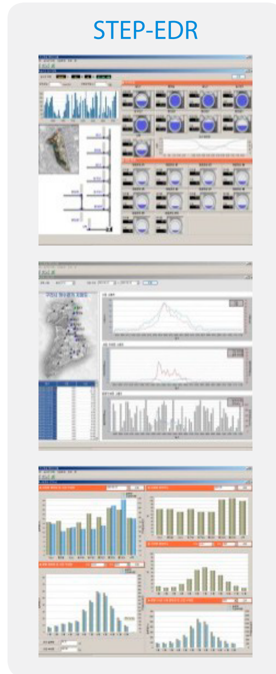
- 일별/ 월별 보고서 및 자체평가 보고서 작성
- 기존 하수관거 모니터링 시스템 연계를 통한 I/I 성능보증 및 대장 변경관리
- 시스템 환경설명 및 데이터 백업가능
- 운영성과 분석/ 관리지표 분석

상하수도 SI

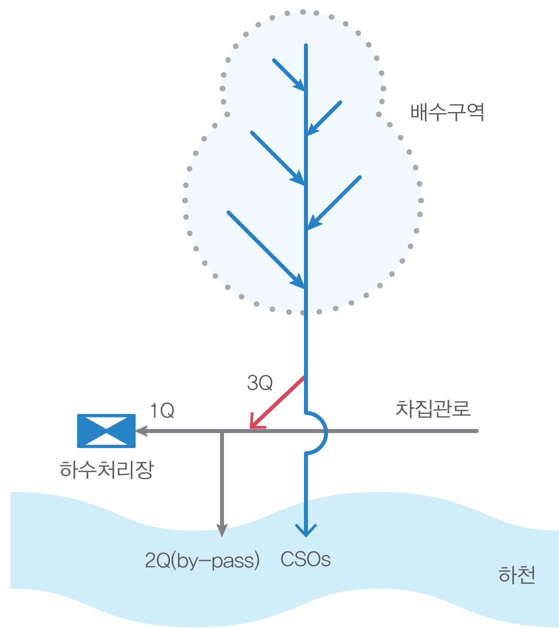
우수토실 및 저류지 자동제어 시스템 (STEP-EDR)

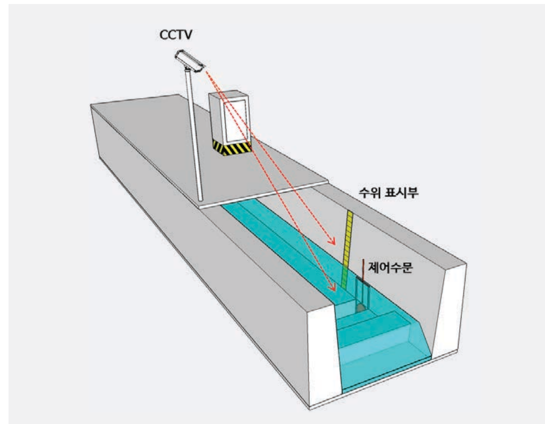
| 시스템 구성도 |





| 적용방안 |





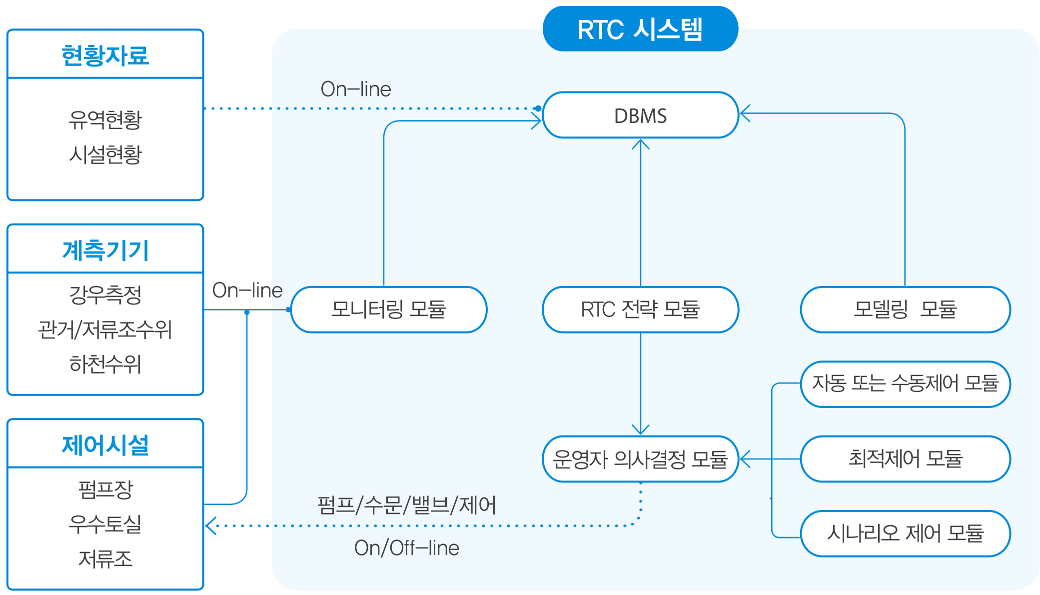
- 수위 및 수질 (EC)을 실시간 측정하여 차집관로 유입관의 수문개도 조작으로 농도별 차집 가능
- 하천으로 월류하는 CSOs의 오염부하량을 제어하여 수변환경의 오염 저감

상하수도 SI

지능형 도시침수 실시간 운영관리시스템 (STEP-Flooding)

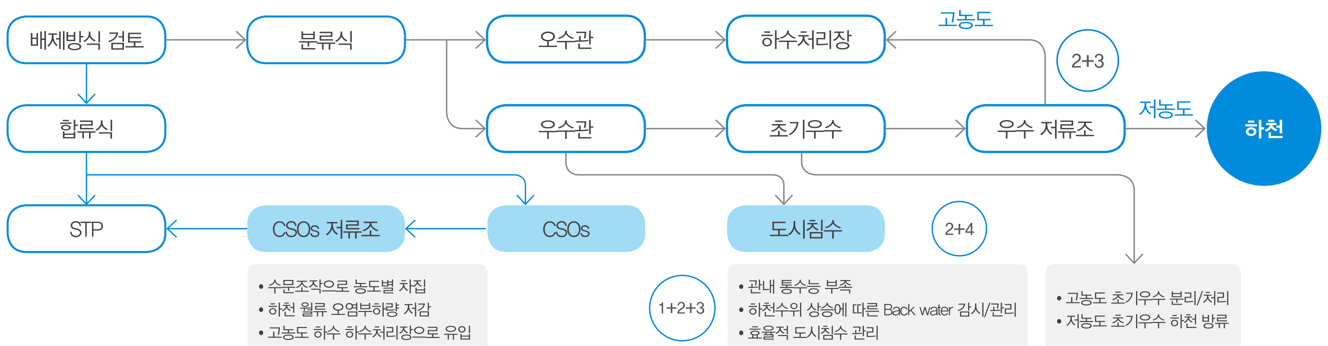
| 시스템 구성도 |

GS 인증 : 도시침수 RTC v1.0



| 구성요소 및 적용전략 |

우수토실 제어시스템	합류식 하수관로의 월류수 감시제어 시스템/ 하수 농도와 수문제어를 통한 최대오염부하량 차집
실시간 저류조 제어시스템	우수관로 에서의 초기우수 차집을 위한 저류조 제어시스템/ 저류조 유입 농도결정(고, 저)
우수관로 감시 제어시스템	가장 일반적인 모니터링 모델 우수관로 및 펌프시설 감시제어 시스템/ 침수 시나리오 분석, 강우량, 유량, 수위, 펌프, 밸브
시설물운영 관리시스템	대상유역 하수도 시설의 이력관리 및 운영관리시스템 GIS기반의 유역 유출해석 및 침수 해석의 기초자료로 활용/ LID 시설물 관리

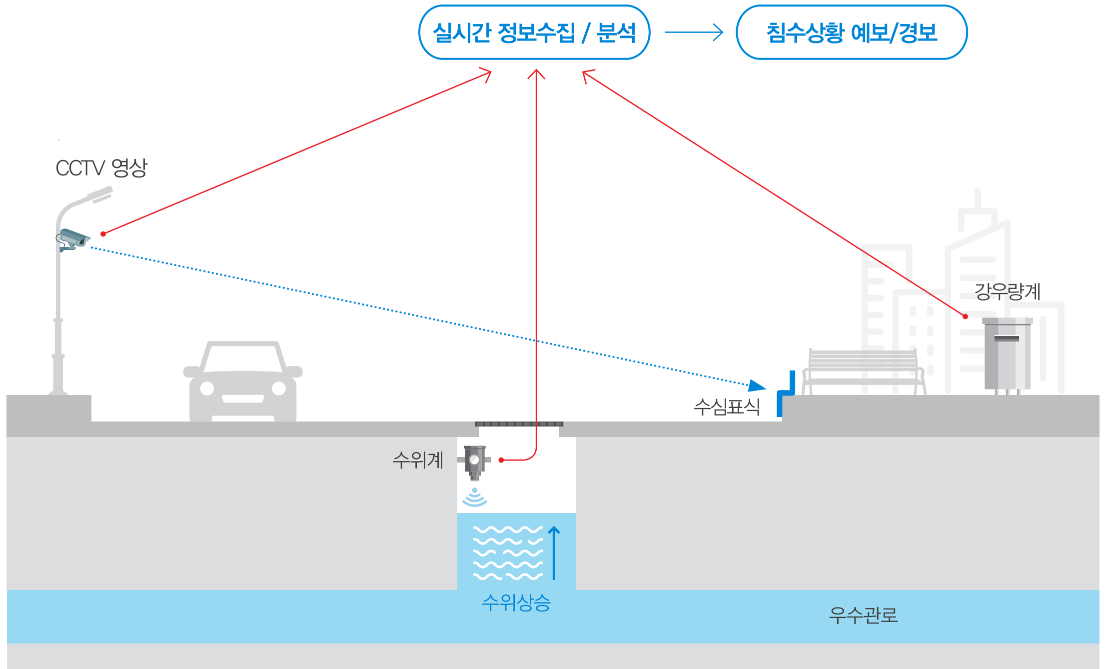


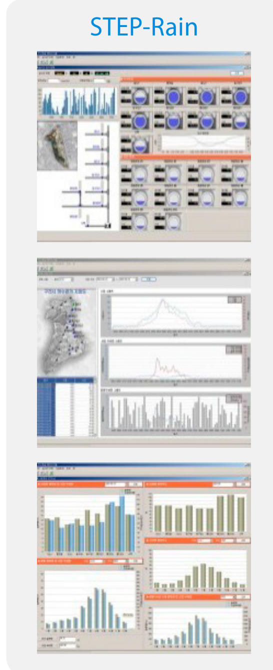
* CSOs : Combined Sewer Overflows, 합류식 하수도 월류수

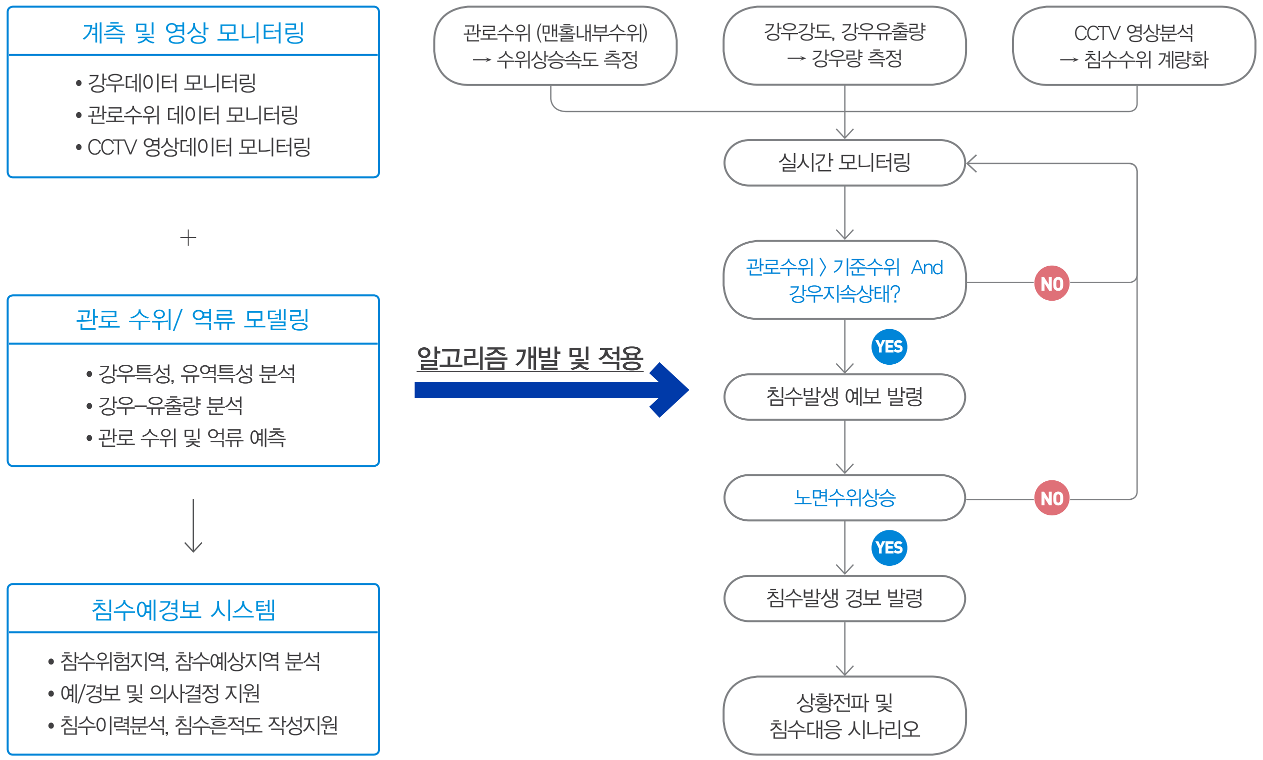
• 관망운영 실시간 모니터링, 관망관리 (I/I분석), 관망해석 기능
• 국내 다수 지자체에서 적용되어 운영 중에 있으며, 성능이 검증된 제품 (환경부 표준 제품)

상하수도 SI

도시침수 예경보 / 모니터링 시스템 (STEP-Rain)





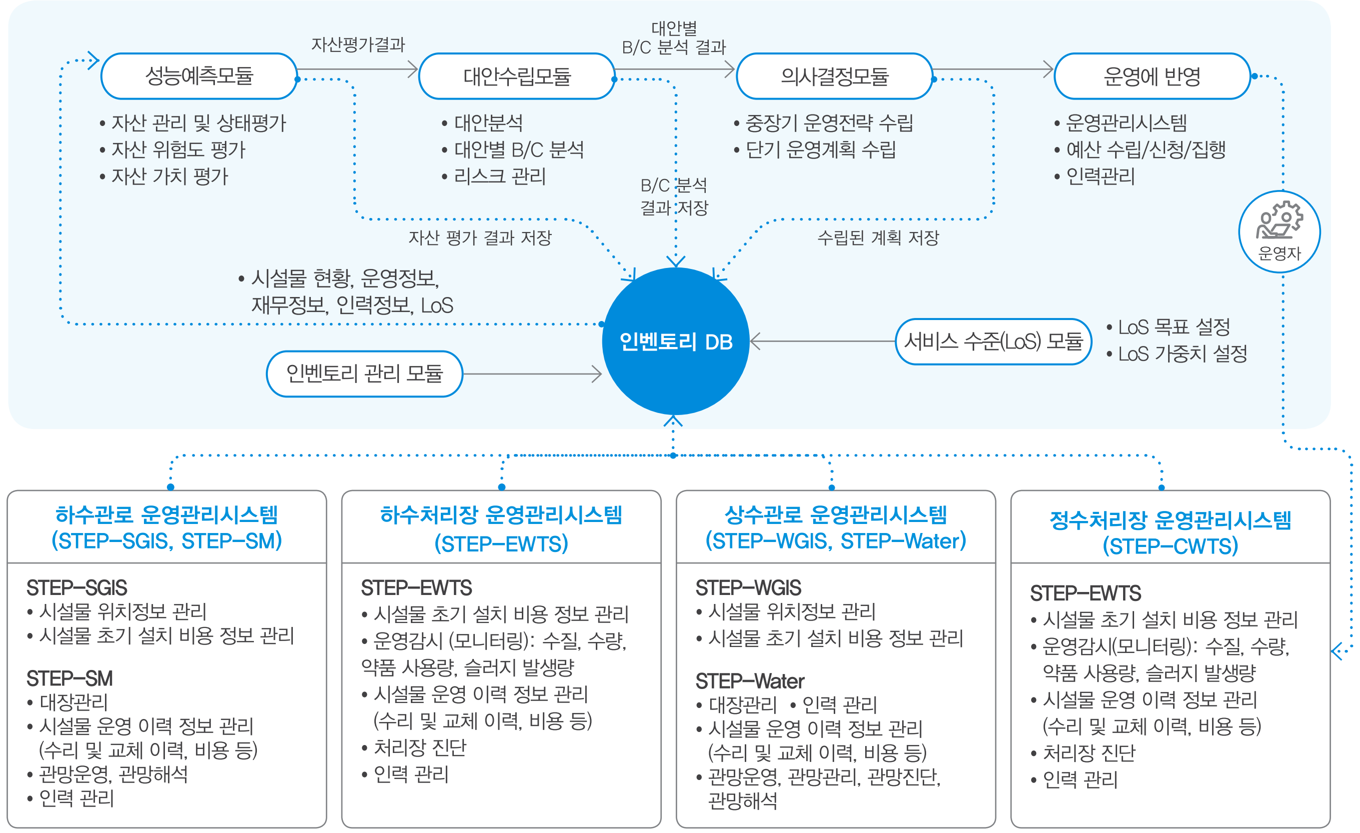


• 강우 시 도시 침수를 사전에 예측하고 경보 할 수 있는 시스템
• 맨홀 역류와 지상의 강우 유출 상태 시뮬레이션 및 침수상황 실시간 감시 가능

상하수도 SI

상하수도 시설 자산관리시스템 (STEP-Asset)

| 시스템 구성도 |



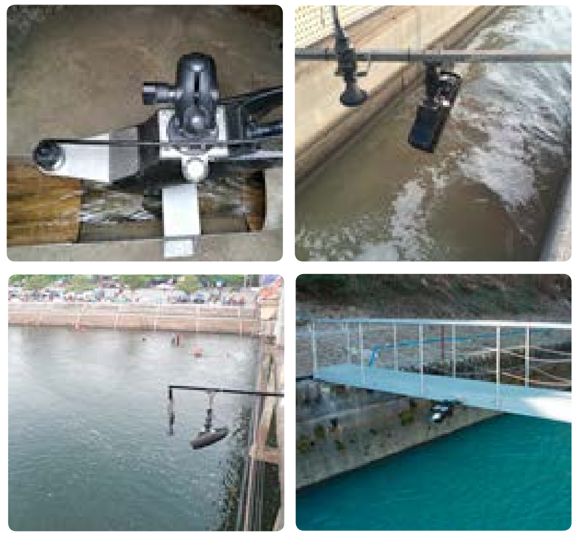
| 자산관리 시스템 기능 구성 |

모듈	기능	기능구성
인벤토리 관리	인벤토리 구성	자산관리 수행에 있어 기초적인 자료를 제공하도록 자산관리 DB의 필요 항목 정의 (자산의 속성, 자산 구조, 비용, 자산의 상태, 위험도/중요도, 자산 가치 평가 등)
	자산현황 관리	자산 등록/수정/삭제
서비스 수준(LoS)	LoS 목표 설정	서비스 수준 식별, 지역사회의 요구사항 결정
	LoS 가중치 설정	서비스 수준의 평가, 전략적 서비스 수준의 평가, 기술적 서비스 수준의 평가
성능 예측	자산 진단 및 상태평가	자산의 상태를 평가하여 상태 등급 판정
	자산 위험도 평가	자산의 손상 확률, 손상 피해, 여유도 등을 통한 위험도/중요도 산정
	자산 가치 평가	조사된 운영자료, 상태평가 결과, 노후도 예측 모델, 파손 예측 모델 등을 활용하여 시설물 잔존수명 예측
대안수립	대안분석	기존 자산 유지관리, 보수보강, 교체, 신규자산 계획 수립
	대안별 B/C 분석	위험도 분석을 통한 시설물별 우선순위의 결정을 포함한 관리 전략 마련
	리스트 관리	
의사결정	단기 및 중장기 전략 수립	재정 전략, 자금조달계획, 예산배분 등

• 자산관리(Asset Management)란? 현재와 미래의 사용자가 원하는 서비스 수준을 비용 효율적으로 달성하기 위한 자원 할당에 관한 체계적인 의사결정
• 기존의 하수시설 운영관리시스템과 당사의 Solution을 통합하여 자산관리시스템 구축

환경기자재

비접촉식 개수로 레이다유량계 (STEP-Flo)



하수관로 모니터링	하수처리시설
· 대형하수관로 · 하수관로 CSOs 연구 · 침입수/유입수 조사	· 유입/방류 유량 · 강우유출 유량
산업 및 수력발전	**하천 및 수로**
· 공업폐수 방류유량 · 부식성 폐수량측정	· 강우 예측/모니터링 · 하천유량 측정

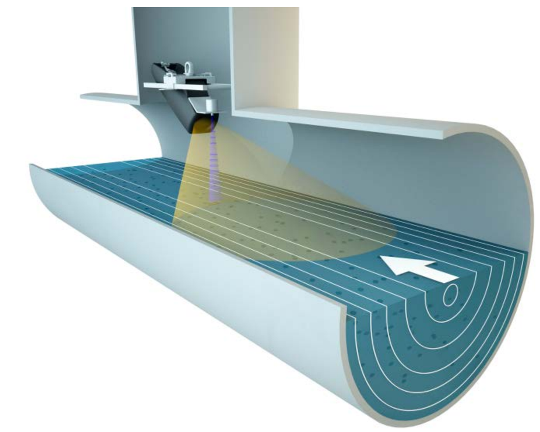
전국 총 110 여개 현장에서 STEP- Flo 적용 설치 및 운영중

| 변환기 |

규격	422 (L) × 140 (W) × 183 (H)mm (3.65kg)
방수기준	P68 (센서) / IP65 (변환기)
내열범위	작동시 : –30 ~ 70℃ 보관시 : –30 ~ 80℃
요구전력	입력전압: 24VDC, 100~240AVC
출력	RS–232c or RS–485 × 1개, 4~20mA × 3개
통신	PLCs를 위한 RS–485 (serial MODBUS ASCII 개방형 프로토콜)
	STEP–Flo, IFQ Monitor, RTQ–Logger series용 RS–485 (독점프로토콜)
유량 정확도	±3%까지 판독

| 유량계 |

방식(유속)	비접촉식 레이더 도플러
측정범위	±0.08 ~ ±15m/s
측정	양방향
정확도	±0.5%까지 판독
출력	RS–232c or RS–485 × 1개, 4~20mA × 3개
방식(수위)	비접촉식 초음파 펄스 에코
측정범위	0 ~2m (with ULS–02) / 0 ~ 6m (with ULS–06)
정확도	±0.3% (with ULS–02)/ ±0.2% (with ULS–06)
유량 정확도	±3%까지 판독



기술 및 특장점 적용효과

· 간단한 설치방법
· 경제적인 비용
· 현장적용성이 뛰어남
· 별도의 유지보수가 필요없음
· 기본 워런티 5년 제공
· 부식성폐수, 저수위, 저유속 측정 가능

나라장터 국가종합전자조달 | 조달청 나라장터 종합쇼핑몰 등록제품
물품식별번호 : 23352343

• 설치환경에 영향을 적게 받고 설치 및 유지보수 용이
• 차집관거 및 대형관거에 안전하게 설치가능하며, 저수위 , 저유량 측정이 가능함

환경기자재

RTU (EWR-100)

01 개방형 표준 프로토콜을 활용한 데이터 수집

02 4G LTE 통신 기반의 초고속, 무결측 전송

03 안정적인 백업을 위한 대용량 저장공간

04 한국환경공단 표준프로토콜 적용

하수관로 모니터링 시스템 | 도시침수 방재 RTC | 상수관망 블록유지관리 시스템 | 우수토실 제어시스템

CPU	ARM 1.0 GHz (RISC 기반의 저전력 32 BIT)
RAM	512 MB DRAM
Storage	1GB eMMC Disk
Display	7인치 정전식 터치 스크린 (해상도: 1024X600)
Network	10/100/1000 Ethernet x 1 10/100 Ethernet x 1 USB 2.0 × 2개, Micro USB × 1개
Serial Port	RS-232c × 3개, RS-485 × 2개
I/O Port	Digital input : 16 Port (Photo isolation) Digital Output : 8Port (Relay : 250VAC 5A) Analog Input : 6Port (4~20mA)
Size	46.4(D) × 235(W) × 177(H)mm
Power	220V AC
동작온도/ 습도	10 ~ 60℃ / 85% 40℃

| 특 장점 |

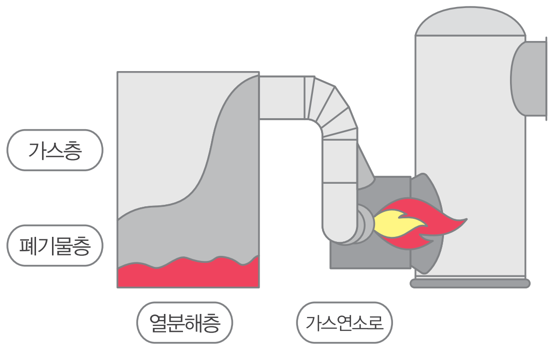
- 상수관망, 하수관로, 도심침수, 우수토실제어 등 환경산업 분야에서 분석 및 측정 장비의 원격 모니터링 제어를 위한 데이터 수집 전송 장비 및 측정 장비의 원격 모니터링 제어를 위한 데이터 수집 전송 장비
- 한국환경공단의 RTU 표준 프로토콜을 적용하여 간단한 조작만으로 누구나 쉽게 구성 할 수 있음.
- 사용자가 I/O Port를 쉽게 설정 할 수 있게 구성.
- 7인치 정전식 터치 스크린을 적용한 사용자 Interface.
- 원격감시, 수압감시, 유량모니터링, 수문/밸브제어, 펌프제어 등 다양한 현장 계측기 및 기기 상태 감시 및 제어 가능.
- 범용 프로토콜을 적용한 간편한 시스템 구성 및 다양한 장비들과 연결 호환성 지원
- 7인치 컬러 터치스크린을 활용한 사용자 UI 제공

WTE

열분해가스화 (Dry Distillation Gasfication)

| WTE 시스템 개요 |

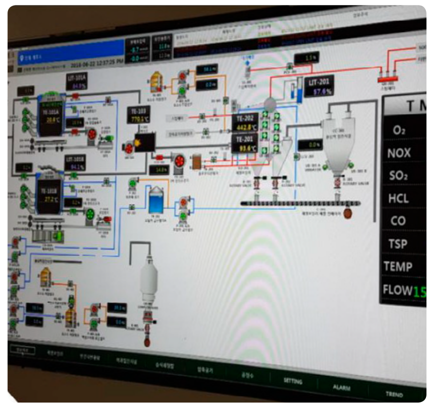
- 시설용량 : 10~200 ton /day
- 연료 : 폐기물, SRF, TDF, WCF, 의료폐기물 등



기술 및 특장점 적용효과

항목	열분해 가스화로
1. 에너지 회수효율	80%
2. 연료투입	Bach 12시간 해당 연료 일괄투입 Bach 8~12시간 해당연료 일괄투입 (작업자 2시간 투입 후 다른작업 가능)
3. 고장률	• 연료를 Batch 방식으로 열분해 가능 • 운전 중 움직이는 구동부가 없어 가동 중 고장요인 없음
4. 크링커현상	재 청소할 시 재처리장치 스크래퍼가 일어서 제거
5. 스팀생산	밀폐공간에서 송풍 팬의 Actuator 댐퍼로 풍량을 조절, 가연성 가스발생량을 조절하여 일정 압력의 스팀 생산
6. 작업인원	1일 3교대의 경우 2명 필요 (총6명)
7. 대기 배출가스	발생가스량 최소화
8. 유지보수비	가동 중 움직이는 구동장치 없음, 내화물량이 적음, 고장률이 거의 없음, 유지보수 적음

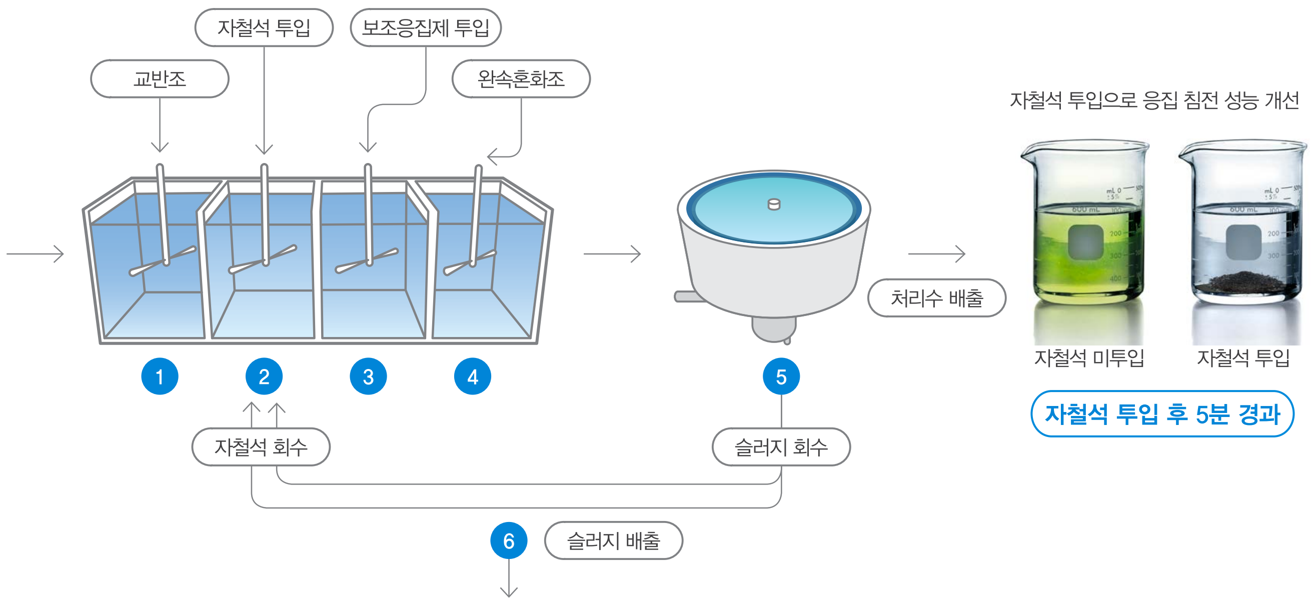
기술 및 특장점 적용효과



열분해가스화 (Dry Distillation Gasfication)	발생한 열분해가스를 송풍팬으로 유도하고, 버너로에서 최적의 공기비로 가스상 물질을 완전연소

수처리

자철석을 이용한 고속응집침전 시스템 (STEP–FeST)



01 급속혼화조
응집반응
(원수 + 응집제)

02 가중응결조
자철석 투입 및 회수된
자철석 재투입 (Floc 비중 향상)

03 응결조
보조응집제 투입

04 완속혼화조
Floc 강도 및 크기 향상

05 고속침전조
강성 및 고액 분리
효율 향상

06 자철석회수설비
잉여슬러지 내 자철석
회수 및 재이용 (95% 회수)

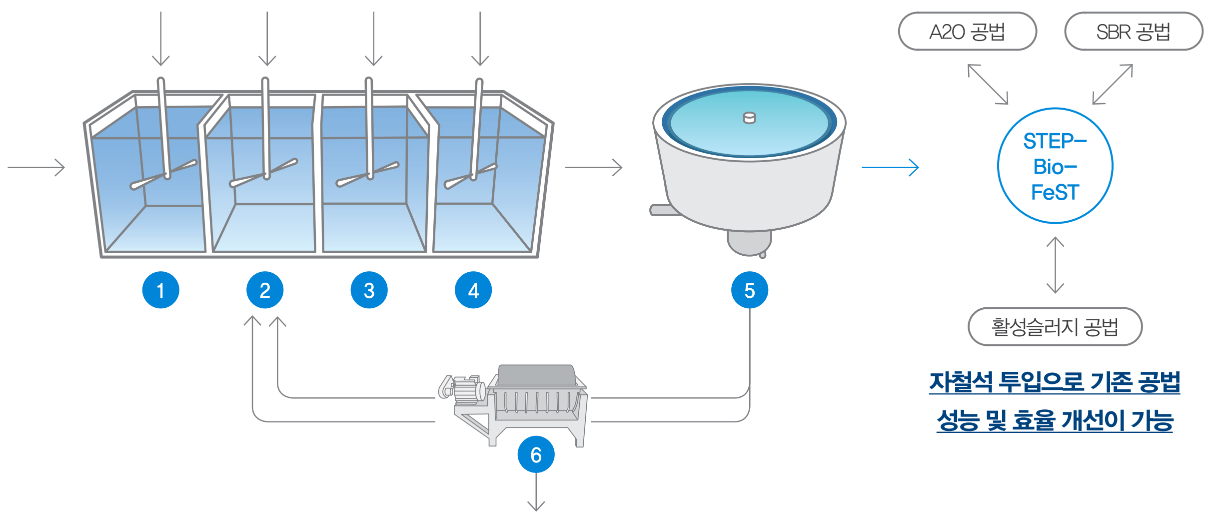
| 기술 및 특장점 적용효과 |

공정	내용
1. 높은 오염물 제거	기존 처리공법 대비 오염물(TSS, T–P, 탁도, 색도, 병원균 등) 제거효율 향상
2. Compact한 시설	침전속도 상승으로 인한 시설물 및 부지면적 감소
3. 쉬운 현장 적용성	기존 시설 개보수 및 현장 적용에 간편
4. 낮은 운영비용	주입 된 Magmetite를 최대 99%까지 연속적으로 회수하고 재사용하여 보다 낮은 운영비용을 위한 지속 가능성 프로세스 제공
5. 프로세스 안정성	충격 부하에 의한 안정성 확보, 신속한 시동 및 빠른 프로세스 최적화
6. UV적용시 운영성 향상	처리수의 높은 투과율로 UV소독 시 에너지 및 운영 비용을 절감
7. 운전 편의성	완전 자동 운전 가능

- 경제성 향상 및 운영비용 절감(침전조 규모 축소, 운영부지 절감, 빠른 정상화)
- 패키지 타입으로 기존설비에 적용이 용이하며 간단한 시공으로 증설효과 가능

수처리

자철석을 이용한 생물학적처리 시스템 (STEP–Bio–FeST)



**자철석 투입으로 기존 공법
성능 및 효율 개선이 가능**

01 급속혼화조
응집반응
(원수 + 응집제)

02 가중응결조
자철석 투입 및 회수된
자철석 재투입 (Floc 비중 향상)

03 응결조
보조응집제 투입

04 완속혼화조
Floc 강도 및 크기 향상

05 고속침전조
강성 및 고액 분리
효율 향상

06 자철석회수설비
잉여슬러지 내 자철석
회수 및 재이용 (95% 회수)

| 기술 및 특장점 적용효과 |

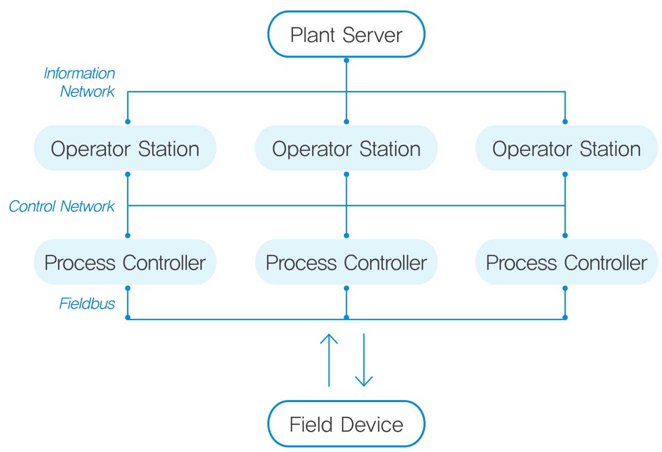
특장점	내용
1. 처리효율 향상	자철석을 투입/회수 함으로써 기존 공법 대비 처리효율 증대
2. 운영 안정성	기존 공법의 효율을 향상시킴으로써 운영 리스크 해소
3. 운전 안정성	정지 후 신속한 성능 회복 및 정상화 가능
4. 현장 적용성	기존라인에 인/아웃 연결만으로 설치 가능
5. 운전 편의성	라인 최소화 및 자동화로 인해 운전이 용이
6. 확장성	모든 유형의 활성슬러지 공법에 적용 가능

- 패키지 타입으로 기존설비에 적용이 용이하며 간단한 시공으로 증설효과 가능)
- 뛰어난 확장성으로 모든 유형의 침전 공법에 적용 가능

휴텍이앤이

계측제어시스템

단순 플랜트 제어가 아닌 제어정보와
비즈니스 정보를 통합한 최적제어 및 의사결정 구현



- **제어정보와 비즈니스 정보의 통합**
  운전 데이터를 별도의 인터페이스 장비없이 PC 나 Workstation 등에 직접 연결시켜 보내줌으로써 플랜트 운전정보를 비즈니스 정보에 응용하여 최적의 의사결정 지원
- **타 시스템 및 네트워크와의 상호 호환성**
  개방형 구조를 채용하여 타 시스템 및 네트워크와의 호환성을 제공함으로써 각종 최신 기술을 유기적으로 활용할 수 있는 시스템 구축 용이
- **유연성 및 확장성이 뛰어나 고기능 시스템**
  플랜트 상황 및 사용자의 요구에 맞추어 하드웨어 및 소프트웨어를 쉽게 구성 및 변경할 수 있으며 시스템의 규모에 관계없이 동일한 어플리케이션 소프트웨어를 사용함으로써 최소의 인터럽트와 최소의 비용으로 시스템의 기능 및 범위 확장 가능

Communication & Security System

발전 , 화학플랜트 등의 시설에 필요한 통신 및 보안시스템을 설계 , Integration, 납품 , 시운전

시스템 구성

· Telephone System	· Clock System
· PAGA & Paging System	· CCTV System
· LAN System	· Access Control System
· UHF Mobile Radio System	· Fence Intrusion Detection System (FIDS)

Reference


알제리 CAFC(정유플랜트)

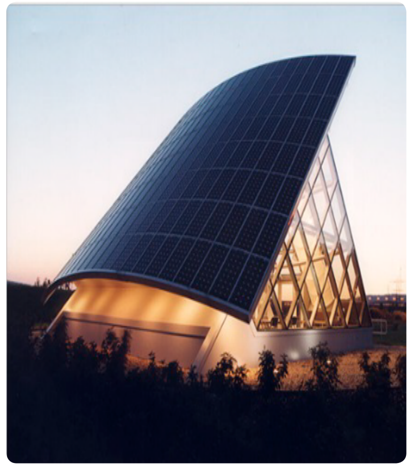

모로코 SAFI 발전소

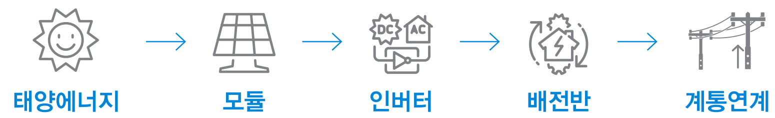

리비아 Misurata 발전소

휴텍이앤이

태양광발전 : 사업개발 / FS / 인허가 / EPC

태양 및 빛 에너지를 전기에너지로 변환





- 태양광발전은 태양의 빛 에너지를 변환시켜 전기를 생산하는 발전기술 (광전효과에 의해 전기를 발생하는 태양전지를 이용한 발전방식)
- 태양광 발전시스템은 태양전지 (Solar Cell) 로 구성된 모듈 (Module) 과축전지 및 전력변환장치로 구성됨

태양광 발전의 장점

- 에너지원이 청정하고 무제한
- 필요한 장소에서 필요량 발전가능
- 유지보수 용이 및 무인화 가능
- 긴수명(20년 이상)

연료전지발전 : 사업개발 / 사업계획서 작성 및 인허가 /EPC

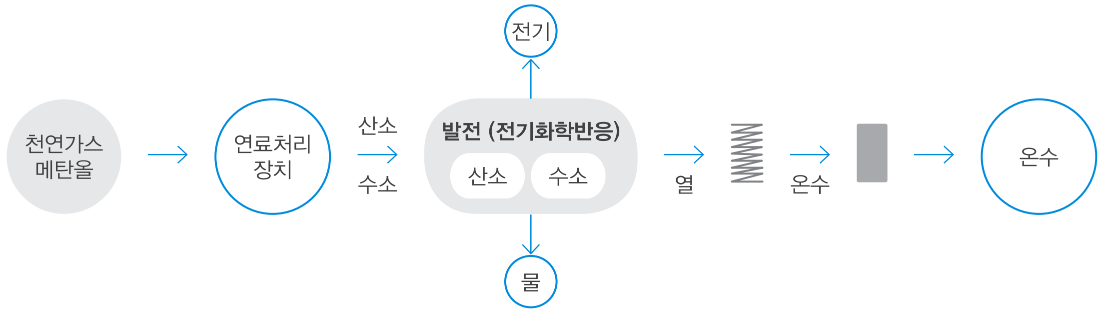
연료전지는 천연가스 , 메탄올 등을 이용하여 수소와 공기 중에 있는
산소의 전기화학 반응으로 전기와 열을 생산하는 발전기로서 년중 상시 가동이 가능한 산재생에너지

연료중 수소와 공기중 산소가 전기화학반응에 의해 발전 → 수소와 산소가 결합하여 전기 , 물 및 열생성

01 연료극에 공급되는 수소는 수소이온과 전자로 분리

02 수소이온은 전해질층을 통해 공기극으로 이동, 전자는 외부회로를 통해 공기극으로 이동

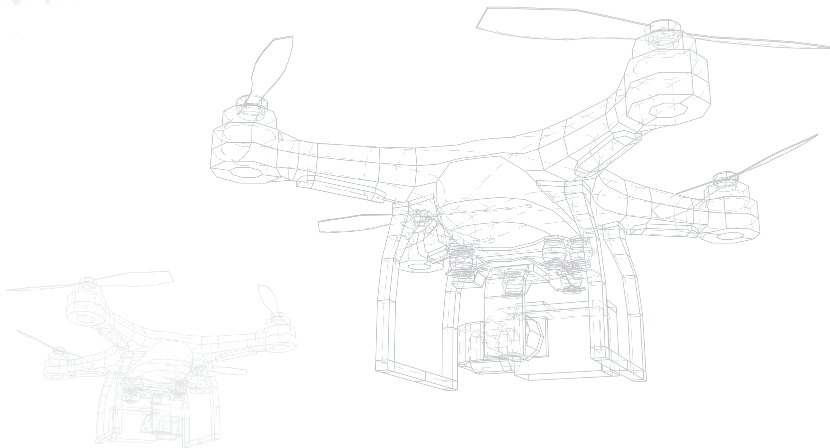
03 공기극 쪽에서 산소이온과 수소이온이 만나 반응생성물(물)을 생성



03

연구개발 및 신사업 분야

STEP-Drone / EOR



EPS EnE는

환경관리 기술의 고도화와 세계화를 위해

꾸준히 R&D 활동을 하고 있습니다.

R&D

드론을 이용한 환경감시 시스템 및 채수 (STEP-Drone)

| 환경감시 드론 (채수 및 환경감시 영상)|

크기	1,200급 24kg 이하, 카본파이버 기체
비행시간	일반비행 40분 (호버링 Time), 5mm 강우시 20분 비행
최대비행속도	60km/h, 15m/h 최대 비행풍속
안전탑재중량	10kg, 최대 25kg
조종기	지상조종기(GCS), RC-컨트롤러
특징	고내풍성 고기동 임무용 무인 비행 시스템
	Dual FC (Flignt controllet, Companion computer)
	BLDC KV100 모터 28인치 CF 프로펠러, 22,00mah battery 2개/ 1조
임무장비	Gopro4, 3축 짐벌, Flir Vue Pro 열화상카메라 (HD급 영상전송)
	Neo-M8N GPS (Fault Tolerant, Auti Care 시스템)
	LTE 통신 모듈 및 VPN (영상 + Telemetry + 임무장비 정보)
	멀티 수질 샘플러 (드론장착용) 1리터 2개

LTE 모뎀 및 GPS, FC, CC 등

1,200mm 쿼드 본체

드론 채수 장치

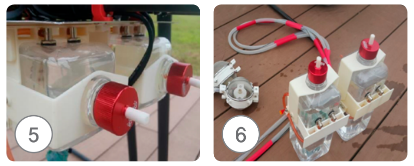
1리터 2개 총 2리터로 구성
각 지점별 채수 가능

듀얼 카메라

짐벌 장착으로 흔들림 없는 영상 촬영
→ 고해상 및 열화상

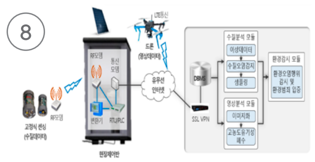
| 채수 및 환경감시 시스템 |

수질 채수 장치

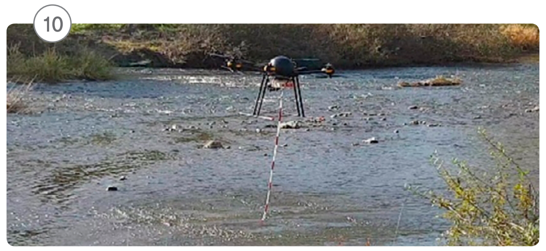


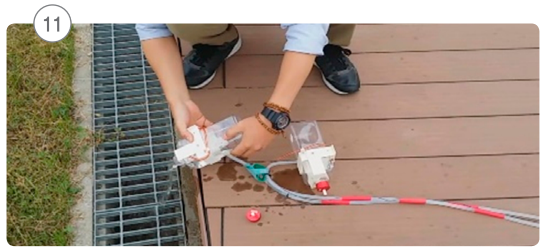
수질 채수 컨트롤러

환경감시 시스템



드론 활용 운영 예시





비행영상

열상영상

- 항공을 통해 접근방식이 쉽고 용의, 수심별 수질 채수 가능(옵션)
- HD급 카메라와 열화상을 활용한 감시, 무선 통신을 활용한 실시간 영상 전송 모니터링
- GPS 기반 원격(LTE) 통신 자동 항법 적용, 채수에 따른 시간 및 비용 절감

R&D

석유회수증진 (Enhanced Oil Recovery:EOR)을 위한 스마트워터 제조기술

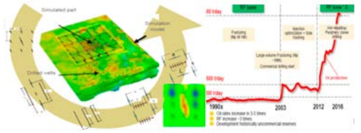
| 공정도 |

이동식 스마트워터 제조 시스템

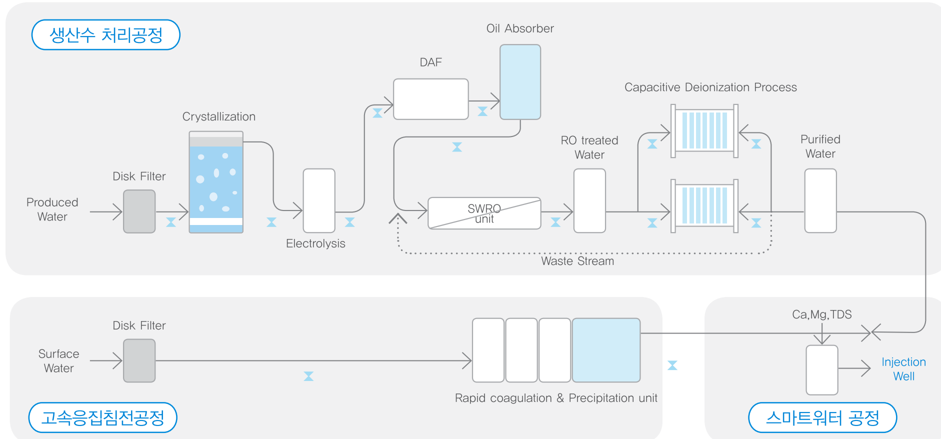
| 과제개요 |

연구비 지원기관	한국에너지기술평가원 (KETEP)
연구기간	2017 년 12월 ~ 2020 년 6월 (총 31개월)
총 연구비	약 30억원
주관기관	㈜이피에스이앤이
참여기관	한양대학교, 세종대학교, (재) 한국먹는물안전연구원, 반둥공과대학교 (인도네시아)

통합운영 및 의사결정프로그램



저류층 모델링 및 예측 최적기법



| 스마트워터 (Smart Water)란 ? |

- 일반적으로 유전 주변 지역은 물이 부족하므로 원유 채굴시 함께 채굴된 염 · 농도가 높은 지하수 (이를 생산수, Produced Water 라고 함)를 주입
- 최근 저염수 주입 (Low Salinity Water Injection: LSWI)시 원유 채굴량이 증가하다는 보고가 있었으며, 여기에 원유 채굴량을 최대화 할 수 있도록 칼슘과 마그네슘 농도를 조절한 주입수를 스마트워터라고 함

| 공정개요 |

- 생산수 처리 공정

오일제거 (전기분해, 오일흡착)와 염제거(결정화, RO, CDI) 공정으로 구성

- 지표수 처리 공정

이동성을 고려하여 고속응집침전공정으로 구성 (인도네시아는 우기시 지표수 취수가 가능하여 이를 이용하여 스마트 워터를 제조 할 수 있으며, 지표수는 염 농도가 낮으므로 탁질물질 제거 공정만으로 구성)

- 스마트워터 제조 공정

각 공정별 처리수에 칼슘과 마그네슘, 염을 주입하여 원유 채굴량을 최대화할 수 있는 스마트워터 제조

- 이동성

유전 현장을 이동하면서 사용할 수 있도록 Container에 Compact 하게 제작

- ICT

원격 제거와 데이터 분석을 통한 의사결정 시스템 적용으로 운전의 편리성 제공

저류층의 잔류오일을 추가 생산하기 위한 ICT 기반의 이동형 스마트워터 생산시스템
지표수와 생산수를 이용하여 잔류오일 생산을 최대화할 수 있는 스마트워터 제조

04

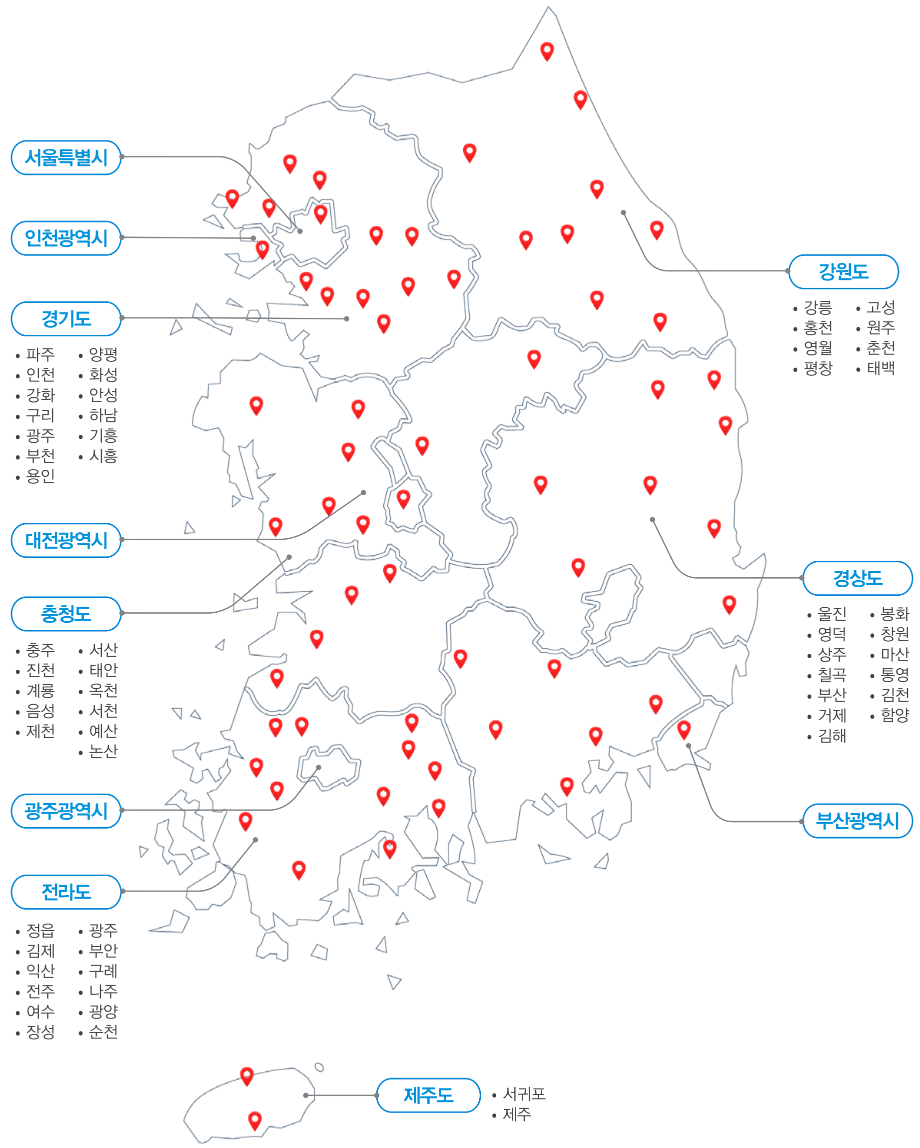
사업실적

| 설치사례 |

EPS EnE 는 전국 하수관로를 모니터링을 통해 체계적이고 전문적으로 관리합니다.

물이 흐르는 모든 곳에, EPS EnE의 운영관리 시스템이 적용되고 있습니다.
EPS EnE는 상하수관망관리 시스템 분야의 선도기업으로서 전국에 걸친 풍부한 구축 실적을 바탕으로 가장 효과적이며, 안전하고, 합리적인 솔루션을 제공하고 있습니다.

시스템구축 → 컨설팅 → RnD → 운영



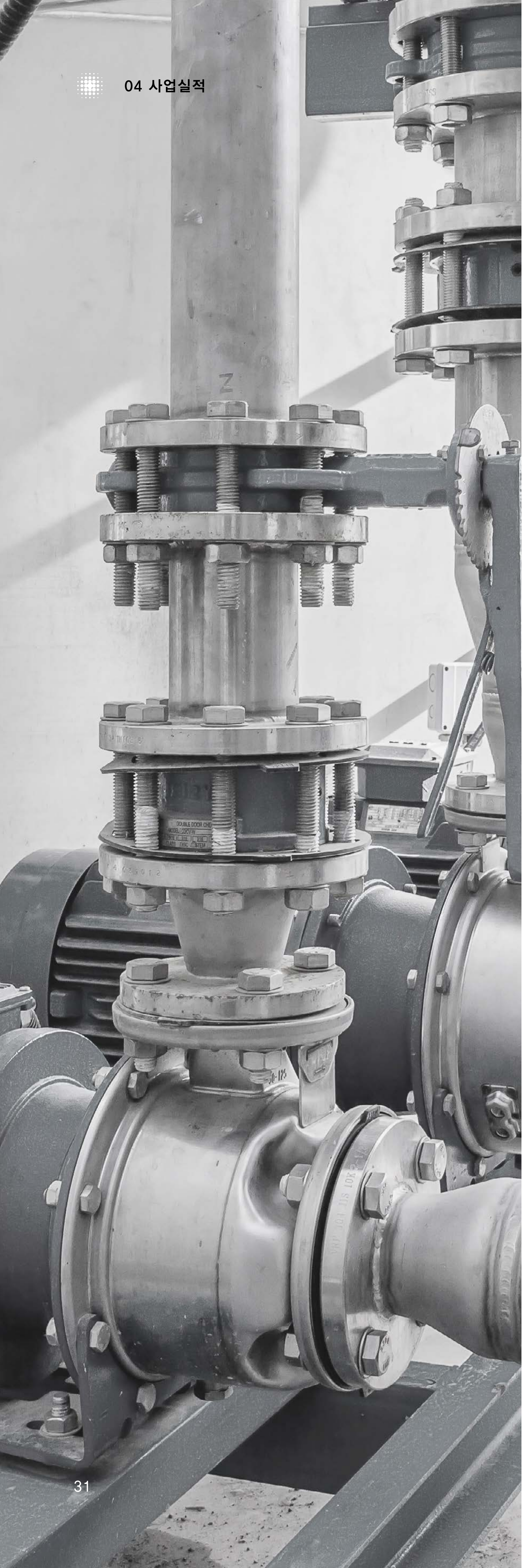
| 특허기술 |

구분	등록번호	특허명
1	1012316970000	상수도 수용가 검침데이터 보정 방법
2	1013232880000	침투식 빗물처리 및 재이용 장치
3	1013451860000	도로 침수 모니터링 시스템 및 그 방법
4	1013466040000	무동력 역세 기능을 갖는 생물막 수처리 장치
5	1013758660000	초기 우수 처리 장치 및 우수 유출 저감 장치
6	1014336870000	이중 생물막 수처리 장치
7	1015015750000	총괄수량수지 분석의 신뢰도 향상을 위한 수도계량기 실측 불감률 산정 방법
8	1015565900000	상수도 수용가의 원격검침데이터를 활용한 상수관망 누수분석 방법 및 그 시스템
9	1015961670000	영상의 컨트라스트 개선을 위한 영상의 암부 보정 장치 및 방법
10	1015963540000	수압 제어값의 산출 방법 및 이를 이용하는 수압 제어 시스템
11	1016108070000	사이펀에 의한 역세척 기능을 갖는 생물막 여과 수처리 장치
12	1010903600000	상수도 관망의 블록 정보 전산화 시스템 정보 취득 방법
13	1017444090000	저조도 환경에서 카메라 기반 수위 검출 방법 및 장치
14	1017504920000	폐석고를 공유수면 매립토로 활용하기 위한 고화재 제조 방법
15	1017919740000	GIS기반의 상수도 관망 단수제수변 추적 방법
16	1018125890000	상수도 수용가의 검침데이터를 활용한 옥내누수 진단 방법 및 그 시스템
17	1018150030000	수처리시스템의 제어방법
18	1018149870000	수처리시스템
19	1018302570000	폐석고를 포함한 고화재를 이용하는 공유수면 매립방법
20	1018662390000	드론을 활용한 수질환경 감시방법
21	1019333810000	수처리용 자성체 분말의 회수장치
22	1019598560000	빗물저류조를 활용한 강우시 토양침투율 증대 시스템
23	1019958220000	이동형 스마트워터 시스템
24	102056184000	처리대상수의 결정화장치 및 결정화방법
25	102077335000	현장조작반

| 주요고객 |

• 건설사

• SI 기업 / 관공서



사업실적

주요실적

| 운영 및 유지관리 |

프로젝트명	사업연도	발주처
서귀포BTL 모니터링시스템 개량	2017	서귀포시
2017 창원시 하수관거 모니터링시스템 유지관리 위탁 용역		창원시
한강수계 하수관거 통합관리 프로그램 유지관리(2017)		한국환경공단
창원시유지관리위탁용역2018	2018	창원시
인천광역시 하수관로 BTL 유량계측 시스템 관리		인천광역시
2018년 거제시 하수관거 모니터링 시스템 유지관리용역		거제시
논산시BTL 중앙제어실 하수관로 모니터링시스템 개량		논산시
2019년 창원시 하수관거 모니터링 시스템 유지관리 용역	2019	창원시
파주시 하수관로 유지관리 모니터링시스템 대수선 및 서버 및 관련프로그램 교체		파주시
2019년도 홍천사업소 홍천BTL 대수선공사 중 DB서버 및 기자재 교체		홍천군
전주시 상수도 중앙제어실 유지관리 용역		전주시
한강수계 하수관망 계측시스템 유량계측기 유지보수 용역		한국환경공단
2019년 거제시 하수관거 모니터링시스템 유지관리용역		거제시
2020년 창원시 하수관거 모니터링 시스템 유지관리 용역	2020	창원시
하수관거 모니터링시스템 유지관리		거제시

| 상수관망 운영관리시스템 구축 |

프로젝트명	사업연도	발주처
창원권 상수관망 블록유지관리시스템 구축사업용역	2012	한국바이오 시스템
태백시 상수관망 최적관리시스템 구축사업	2014	한국환경공단
장성상수도 2단계 상수관망 최적관리시스템 구축	2015	장성군
강진군 소규모수도시설통합관리시스템 구축		강진군
수원 스마트워터 시티 상수도고도화시스템 구축 용역	2017	수원시
지방상수도 현대화 사업 유지관리시스템 구축(구례군)	2018	구례군
지방상수도 현대화사업 유지관리시스템 구축(성주군)	2019	성주군
부안군 지방상수도 현대화사업 중 유지관리시스템 구축		부안군
강진군 소규모수도시설 통합관리시스템 구축		강진군
서천군 지방상수도 현대화사업 유지관리시스템 구축용역		서천군
수원 스마트워터 시티 상수도고도화시스템 구축 용역		수원시
함양군 지방상수도 현대화사업 유지관리시스템 구축 용역		함양군
태안군 지방상수도 현대화사업 유지관리시스템 구축용역		태안군

| 계측기기 납품, 설치 / 일반공사 |

프로젝트명	사업연도	발주처
태백 상수관망 구축 유지관리시스템 계장제어장치 구매	2014	한국환경공단
태백 황지분구 프로세스제어반 구매설치		한국환경공단
수도권(Ⅱ)광역상수도 용수공급 신뢰성 제고사업	2015	한국환경공단
홍소지구 다목적농촌용수개발사업		용인시
충주시BTL 교현지점 레이다유량계 설치공사	2016	충주시
제주읍면지역BTL 레이다유량계 설치공사		제주시
2017년 무인화시설물(가압장) 연간단가(통신)	2017	용인시
원주BTL F2지점 레이다유량계 교체공사		가나 OM
용인시BTL 레이다유량계 교체설치공사(2차, 죽전3)		신진유지건설
제주읍면지역BTL 레이다유량계 설치공사		제주시
정읍시BTL 레이다유량계 설치공사	2018	EPS 솔루션
삼성전자 온양 Membrane & Array 교체 작업		삼성전자
강릉BTL 내곡지점 레이다유량계 설치공사		EPS 솔루션
농업기술센터 이전 건립공사(통신)		화성시
나주중부지구 유량계 설치	2019	나주시
제주읍면BTL (금능, 신창) 레이다유량계 설치공사		이산
부천시 굴포천 초기우수처리시설 관급자재(유량계) 구매		한국환경공단
충주시BTL 충주천2,3 레이다유량계 설치공사		가나 OM
음성대소 하수관로정비공사 관급자재 구매		음성군
서천BTL 레이다유량계 설치공사		가나 OM
서남물 재생센터 레이다 유량계 설치공사		대림산업
위례신도시 성남권역물순환체계 구축공사 계장제어장치		현대건설
신탄진유량계지점 유량계 설치공사		EPS 솔루션
원주BTL F6지점 레이다유량계 설치공사		가나 OM
춘천BTL 레이다유량계 설치공사	2020	EPS 솔루션
창원시 하수관거 차집관로 모니터링 유량계 구입		창원시
논산시BTL F4지점 레이다 유량계 설치공사		EPS 솔루션

| 컨설팅 / 모델링 |

프로젝트명	사업연도	발주처
제주동지역 하수관거 정비공사중 오염부하량조사 용역	2012	금호산업
강릉/대전/논산/음성 BTL 모델링 구축		EPS솔루션
용인BTL 2단계-유지관리 모니터링시스템 유량 및 수질조사		EPS솔루션
천안시 하수관거정비 임대형민자사업 운영사업 모델링 구축	2013	포스코건설
대전광역시 하수관거정비 시스템 시운전 및 유량수질조사 용역		EPS솔루션
천안시 하수관거정비 임대형 민자사업 운영사업 모델링 구축	2016	포스코건설
한강수계하수관망계측시스템 개선 용역사업		EPS솔루션
모델링프로그램(부산BTL 1단계, 2단계)	2017	EPS솔루션
시흥시BTL 유량수질조사		EPS솔루션

| SI / R&D |

프로젝트명	사업연도	발주처
지능형 상수도 통합운영 솔루션 개발	2012	한화건설
나주시 하수관거 유지관리시스템 분석프로그램 시범구축		드림텍시스템
하수관거 자산 및 설비관리 솔루션 개발	2013	코오롱워터텍
LTE기반 영상전송수집 솔루션 개발		엠게이트
지능형 상수도 통합운영 솔루션 개발(3차년도)		한화건설
지능형 상수도 관망해석 모듈 설계 위탁연구용역		한화건설
하수관거 최적운영관리 S/W 개발		한화건설
에코스마트 상수도 토탈솔루션 시스템 개발	2014	포스코건설
지능형 상수도 TestBed 유지관리 위탁 용역(4차년도)		한화건설
토탈솔루션 시스템 개발 2단계		포스코건설
정수시설 인벤토리 등록프로그램 개발	2015	건설기술연구원
공공하수도 기초조사 및 노후시설물 관리방안 마련 연구		상하수도협회
기능성 담체와 상하향 반복흐름 물재이용 기술개발	2016	환경부
클라우드 기반 환경감시 네트워크 기술 개발 연구	2017	환경부
기흥 U-city 하수관거 운영프로그램 개량		용인시
도시유휴공간내 물순환 모니터링 기술 개발		국토부

| 하수관거 운영관리시스템 구축 |

프로젝트명	사업연도	발주처
안성하수관거BTL 유지관리모니터링 시스템 구축	2012	안성시
울진군 하수관거정비공사[BTL] 중 유지관리 모니터링시스템 구축		울진군
대전시 하수관거정비(BTL) 2단계 유지관리 모니터링시스템 구축		대전시
포항시 청하기계하수처리장(BTO) 유지관리 모니터링 시스템	2013	포항시
파주BTL 전기 및 계측제어공사 중 유지관리 모니터링 시스템		파주시
거제시 신현처리구역 유지관리모니터링시스템 설치	2014	거제시
부산하수관거 BTL 3단계 전기 및 유지관리시스템 구축	2015	부산시
순천BTL 유지관리 모니터링시스템 구축 및 전기공사		순천시
예산 하수관거 BTL 기계 및 유지관리시스템 구축		예산군
장성군 하수관거 유지관리시스템 중앙감시제어설비 및 운영프로	2016	장성군
수민분구 하수관거 계측기기 및 유지관리시스템		EPS 솔루션
양주하수관거 시스템 구축	2017	양주군
하수관로 운영관리 시스템 구축 시범사업(울진, 옥천)	2018	한국환경공단
김포BTL 하수관로정비 임대형 민자사업 중 유지관리시스템 구축		한국환경공단
부산시 BTL 5단계 하수관로 전기/기계/유지관리 시스템		아시아나IDT
시흥하수관거 전기 및 계측제어 공사	2019	한국환경공단
화성하수처리장 Eco-Water 시스템구축(GP펌프제어반)		한화건설
김포시BTL 하수관로정비 임대형 민자사업 중 운영솔루션 구축		아시아나IDT

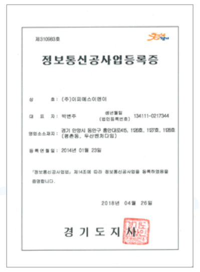
04

사업실적

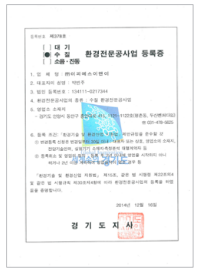
업면허 / 기업인증 / 기술인증 / 직접생산증명

| 업면허 |


사업자 등록증

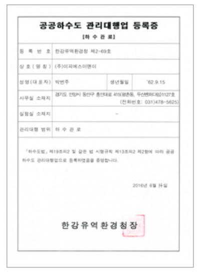

정보통신공사업등록증

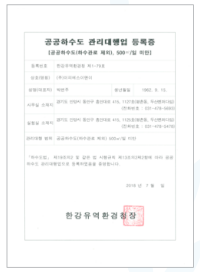

전기공사업 등록증


환경전문공사업(수질) 등록증


소프트웨어사업자 신고확인서


엔지니어링사업자 신고증
(상하수도_정보관리_전기전자응용)


공공하수도 관리대행업 (하수관로)

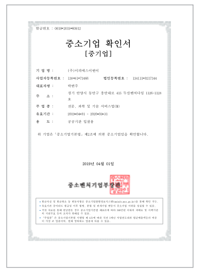

공공하수도 관리대행업 등록증
(공공하수도 500m³)


공장등록증명서_(주)이피에스이앤이

| 기업인증 |

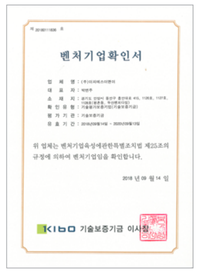

우수환경산업체 지정서


유망환경기업 지정서


중소기업 확인서_중기업


기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 확인서

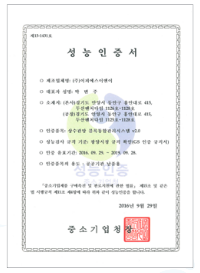

기업부설연구소 인증서


벤처기업확인서


품질환경경영시스템인증서 (ISO)

| 기술인증 |


우수조달공동상표 물품 지정증서
(프로세스제어반)


성능인증서_상수관망
블록통합관리시스템 v2.0


녹색기술 인증서


소프트웨어품질인증서(GS인증)
상수관망 블록 감시제어시스템v1.0(WRTU)


소프트웨어품질인증서(GS인증)
상수관망 블록통합관리시스템 v2.0

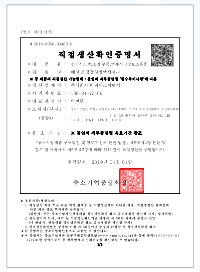

소프트웨어품질인증서(GS인증)
도시침수방재(RTC) 시스템 v1.0

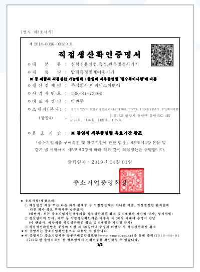

적합등록증
이피에스이앤이_EWR-100

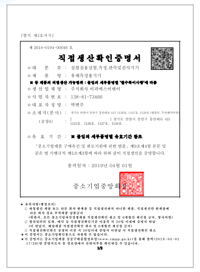

저작권등록증_상수관망 블록통합관리
시스템(STEP-Water) v.2.0

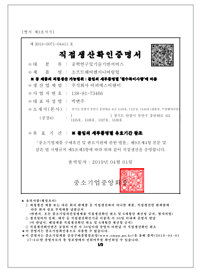

저작권등록증_도시침수방재(RTC)
시스템 v1.0_한국저작권위원회

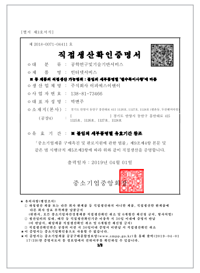
| 직접생산증명 |

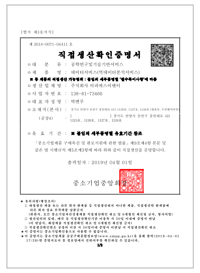

계장제어장치

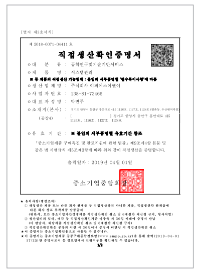

압력측정및제어용기기_프로세스제어반

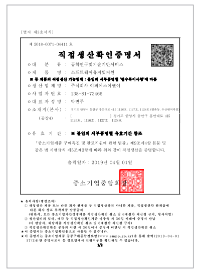

유량계

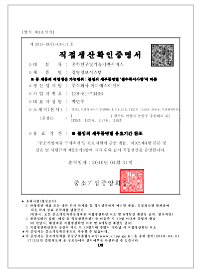

소프트웨어엔지니어링업


인터넷서비스


빅데이터분석서비스


시스템관리


소프트웨어유지및지원


경영정보시스템

05

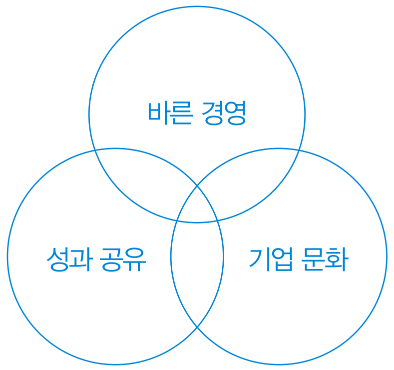
ENE 가족생활

복지제도 / 바른 기업문화 활동

실력과 교양을 겸비한 인재 양성,
공공의 이익을 위한 기술의 개발,

그리고
바른 기업 문화

**행복한 직장생활을
실현하는 우리는 EnE입니다.**



| EnE 가족생활 |

- 명사초청 강연회
- 독서토론회
- 상하반기 야유회
- 경영전략워크샵
- 사회 소외계층 지원활동
- 도서구입 지원
- 임직원 학자금 지원
- 어학관련 학원비, 체력단련비 지원
- 5년차, 10년차 근속직원 여행경비 지원
- 직무 발명 보상금 지급
- 부서/팀 별 회식비 지원
- 분야별 동호회 활동 지원
- 직무교육프로그램 수강 지원
- 세자녀 보육비 지원