



그리스트랩 정화장치

[오수처리용 산기장치]

Air diffuser for sewage treatment



퓨리시스

환경부, 중소벤처기업부 지원으로
개발된 특허 제품으로써 경기도 물산업
신기술 실증화 지원사업으로 검증되었으며
경기도지사표창 수상을 받았습니다

그리스트랩이란?

요리나 설거지 등을 하고 난 후 허드렛물이 흘러내려가는 유출구 뒤에 접속한 것으로, 배수 안에 녹은 지방류가 배수관 내벽에 부착되어 막히는 것을 막기 위해 설치한 것이다. [대한건축학회, 건축용어사전]



유수(기름과 물) 분리장치가 아닌 정화조가 되어 버린 그리스트랩 단순히 기름을 분리하고 물과 섞는 게 모든 문제의 해결?

기름 분해와 하부 슬러지까지 제거하는 **신기술 적용!!**

그리스트랩 내부 청소 고민 해결!!



오수처리 산기장치
특허 등록



전해수 핵심 CNT전극
제조 기술 특허 등록



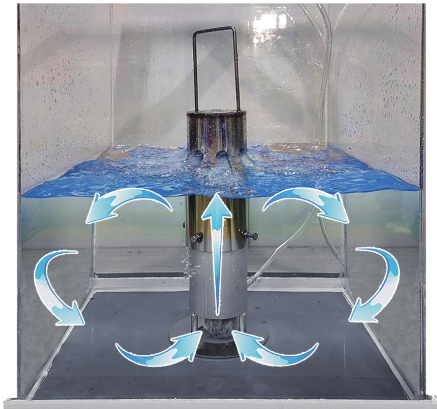
기업 부설 연구소 설립
(연구소 기업)



자가 공장 직접 생산

PURIISYS Technology

핵심기술



1. 악취 제거 (DO 용존산소 증가)
2. 청소 횟수 감소 (슬러지 침전 방지)
3. 특허 등록 (환경부, 중기부 연구개발) 제품
4. 경기도 실증화 사업으로 검증된 제품



1. 오존(O3) 불검출
2. 전해수의 강력한 산화력
3. 폐유 분해 효과 탁월성
4. 탄소나노튜브 (CNT) 특허 기술



1. 스마트폰, 태블릿, PC로 시스템 제어
2. 실시간 원격 모니터링 (가동 정보 확인)으로 신속한 고객 응대

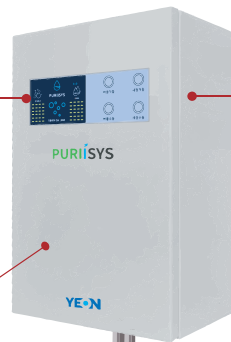


PURIISYS

시스템 구성



LED DISPLAY 터치 버튼

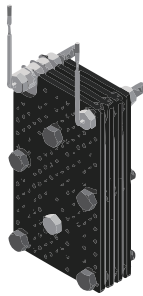


와이파이 통신

컨트롤 장치

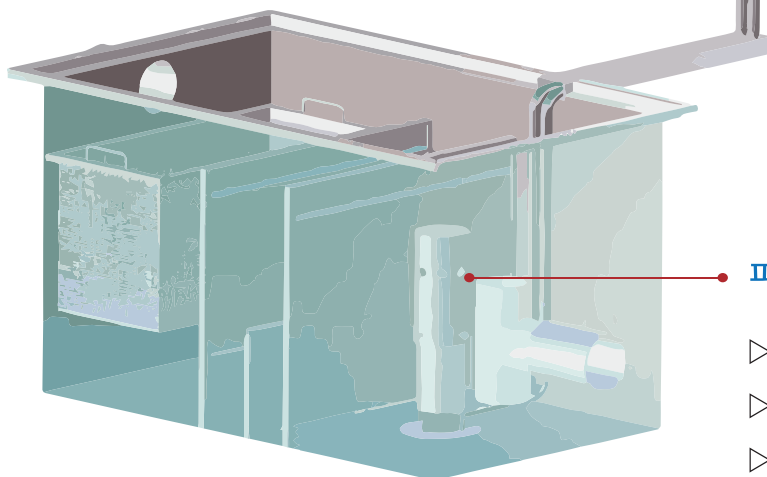
전해수 공급장치

- ▷ CNT 복합 전극
- ▷ 반영구적 수명
- ▷ 특허 제 10-1666881호



전해수 공급

AIR 공급



파이프 산기관

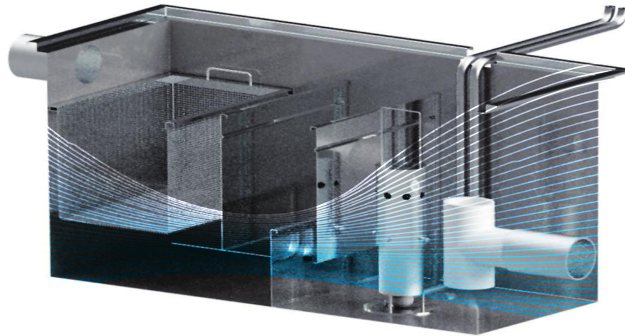
- ▷ SUS304 재질
- ▷ 반영구적 사용
- ▷ 특허 제 10-2508146호

그리스트랩



PURIISYS

설치 효과 OPERATING EFFECT



강력한 산기력

특허 받은 산기 기술 개발
및 적용으로 강력한 산기력 발생
(DO 8mg/L 이상 유지)



슬러지 제거

그리스트랩 내 버블과 슬러지의
강력한 회전, 이온화 된 전해수
공급으로 바닥 슬러지까지 제거



폐유 제거

특허 받은 전극으로 발생하는
전해수의 산화력 및 세정으로
폐유 분해 및 제거



살균 및 탈취

슬러지의 고착화 방지와
전해수 공급으로 바이러스,
세균, 곰팡이 제거 및 발생 억제

PURIISYS MODEL

모 델 명	사 양	SIZE	물 품 식 별 번 호	용 도
VC-1000	사용 전압 AC 220V, DC12V 산기력 80L/min, 전해력 50W	450X600X300mm	4710996401-25222168	1000식 미만 그리스트랩 정화
VC-1500	사용 전압 AC 220V, DC12V 산기력 100L/min, 전해력 65W	450X600X300mm	4710996401-25222169	1500식 미만 그리스트랩 정화



가동 전



PURIISYS 가동



가동 20분 후

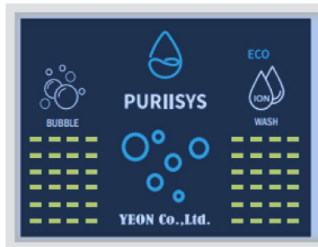


가동 1시간 후

위 사진은 설치 장소 및 환경에 따라 다를 수 있습니다.

Main Functions

주요 기능



시인성 높은 LED 디스플레이

- ▷ 전원 : 가운데 BLUE LED ON
- ▷ 버블 : 왼쪽 GREEN LED ON
- ▷ 세정 : 오른쪽 GREEN LED ON



시스템 작동 4버튼으로 해결!!

- ▷ 버블 자동 (스케줄 입력)
- ▷ 버블 수동 (상시 가동)
- ▷ 세정 자동 (스케줄 입력)
- ▷ 세정 수동 (상시 가동)



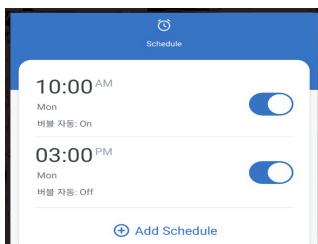
디지털 타이머 내장

- ▷ 버블 / 세정 개별 동작
- ▷ 간편한 요일 / 시간 입력



App을 이용한 동작 제어

- ▷ 전용 아이패드 및 스마트 폰에서 제어 가능
- ▷ 4버튼 원격 제어



App을 이용한 스케줄 입력

- ▷ 전용 아이패드 및 스마트 폰에서 제어 가능
- ▷ 간편한 요일 / 시간 입력

주요 인증

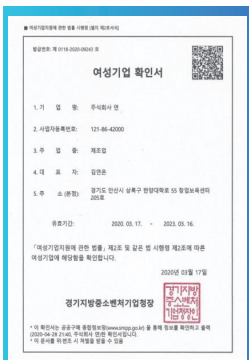
Main Certification



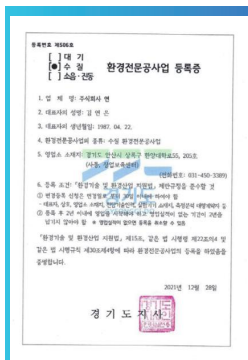
오수처리 산기장치 적용 기술은 2022 경기도 물 산업 실증화 지원 사업을 통해 검증된 기술입니다.



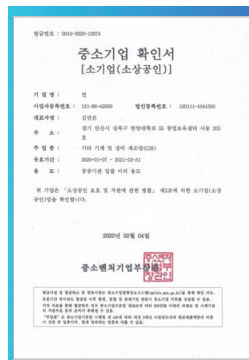
2022 경기도 물 산업 실증화 지원사업 표창 (경기도지사) / 2022 물산업 스타트업 챌린지 최우수상 (한국환경공단) / 수처리 실증 상용화 연구사업 표창 (국회환경포럼 주최) / 2022 대한민국 4차 산업 리딩기업 기술 혁신 수처리부분 대상 수상의 이력이 있습니다.



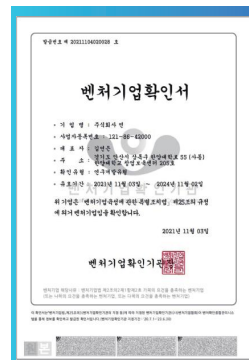
여성기업 확인서



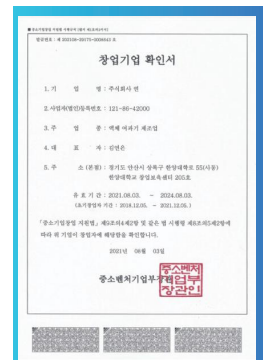
경기도 환경전문공사업



중소기업 확인서



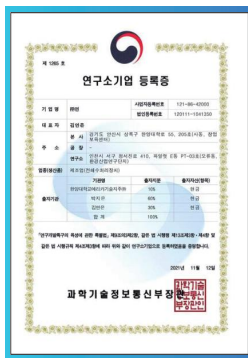
벤처기업 확인서



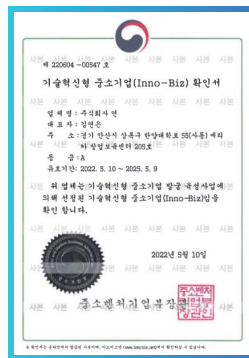
창업기업 확인서



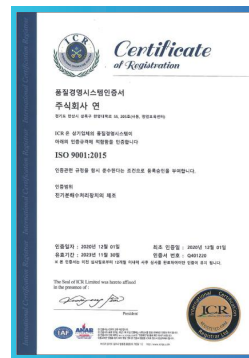
경영입찰참가 자격 등록증



연구소 기업



기술혁신형 중소기업



ISO 9001:2015



해외조달시장 진출 유망 기업 지정서

우리는 세상을 만들고 있다

주식회사 연은 수질 정화 장치 개발 및 제조 전문 기업으로 특허 10건 등록, 국책 연구과제 16건 수행으로 수처리 분야 기술력을 검증 받았습니다. ISO 9001, 벤처 기업, INNOBIZ, UN조달등록 등 경영 안정성을 위해 꾸준히 노력하고 있습니다.

기업의 성장과 함께 초록우산 어린이재단을 통해 사회 후원 활동도 병행하고 있습니다. 더 좋은 기술력, 더 높은 경쟁력으로 여러분에게 다가가겠습니다.



Contact Us

본사 : 경기도 안산시 상록구 한양대학교로 55 한양대학교 창업보육센터 205호

기업부설연구소 : 인천시 서구 연희동 창업벤처녹색융합클러스터 PT-E03호

1공장 : 인천광역시 서구 정서진로 410, 파일럿테스트 D동 08호

2공장 : 경기 김포시 통진읍 고정리 77-1 (C동)

연구시설 : 대구광역시 달성군 구지면 국가산단대로40길 20 국가물산업클러스터 S-108호

고객센터 070-5080-0410

본사 031-400-3754

홈페이지 www.yeon-company.com

팩스 070-7611-2388

연구소 032-719-8828

블로그 blog.naver.com/eco-yeon

주식회사 연은 초록우산 어린이재단 후원 기업입니다.  어린이재단



나라장터

S2B

학교장터



특허청



KOREA
WATER CLUSTER
국가물산업클러스터



한국물기술인증원



한국연구산업협회
KOREA R&D INDUSTRY ASSOCIATION

INNOBIZ
이노비즈협회



벤처확인기업
Venture Enterprise

YEON

주식회사 연

YEON Co.,Ltd



주식회사 연은 수처리 토털 솔루션을 제공하는 물 종합 플랫폼 기업입니다.

2023

- 02/09 국회환경포럼 표창
- 03/03 페루 ICA주와 수환경분야 MOU 체결
- 08/18 학교장터 조달등록(기업)
- 09/05 오수처리시설 성능검사 합격(한국물기술인증원)
- 09/07 '2023 대한민국 4차산업 리딩기업(수처리분야) 대상' 수상
- 11/13 직접생산확인증명서(오수처리용 산기장치)
- 11/23 조달청 경쟁입찰참여자자격등록
- 12/01 나라장터 물품분류번호 발급
- 12/10 학교장터 '오수처리 산기장치' 조달등록

2022

- 01/03 전문연구사업자(공학 연구개발업) 등록
- 04/23 페루 수처리 사업 MOU 체결(주식회사 연 - HK partners)
- 05/10 이노비즈기업 인증
- 05/11 UNGM(UN 국제입찰사이트) 등록
- 06/16 해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS기업) 지정
- 09/01 '2022 대한민국 4차산업 리딩기업(수처리분야) 대상' 수상
- 09/20 ~ 2024 9/19 직무발명보상우수기업 인증

2021

- 11/03 벤처기업 인증
- 11/12 연구소기업
- 12/28 수질분야 환경전문공사업 등록

2020

- 01/07 '주식회사 연' 법인설립
- 03/17 여성기업 인증
- 05/04 기업부설연구소 인증
- 12/01 ISO 9001 인증

2018

- 12/05 연 엔지니어링 설립



회사 조직 및 제품



YEON 주식회사 연



고객사와
함께 성장하는 것을
최대의 가치로 생각합니다.

1982년 12월 28일 설립

주요사업분야: 건축·토목·기계·전기·환경·토목·기계·전기·환경·토목·기계·전기·환경



WWW.YEON-COMPANY.COM

수처리장지 및 처리관로 개발, 설계, 제작, 시공, 운영, 진단 업무를 수행하는
수처리 전문기업입니다.

사업 분야

- 기술컨설팅
 - 국내·수처리시설/오수처리시설
 - 수도/정수 및 관망설 - 상수도 처리관로/하수도 처리관로
- 설계 사업
 - 국내·수처리시설/오수처리시설
 - 하수처리시설/하수도 시설
 - 하수매설용 도로/도로 시설
 - 하수관거용 지하보상
- 운영관리
 - 환경기초시설/하수처리시설
 - 오수처리시설(중수도시설)
 - 폐수처리시설

가용 인증

- 건축자재 인증
- KCA인증
- 수질 관리인증(ISO 14001)
- ISO 9001 인증
- ISO 14001 인증
- 환경경영인증(ISO 26001)
- 경영시스템 인증(ISO 9001)
- 해외보상시설 전문 공급기업(G-FAS3) 인증
- 국가주요 연구기관 인증

전기분야를 비롯한 오수처리시설, 여과장치 등 15년의 다양한 수처리기술 축적 보유
지속적인 연구개발을 통하여 다양한 분야의 수질환경 개선을 위해 노력하고 있습니다.

수처리전문기업

• 본사 : 경기도 경기도 양주시 양북로 55 (한양대학교 정문앞로측) 200호
 • 경기지사 : 인천광역시 42-1 경인로 410 (영광동) 2층 (영광동 10단지)
 • 서울 1000명대 사무 : 서울특별시 410 대동로 100 (대동동) 2층 (영광동 10단지)
 • 고객센터 031-4001-3754 / Office Center 031-719-8608 / FAX 070-7611-2386
 • E-mail : yeon@yeon-company.com

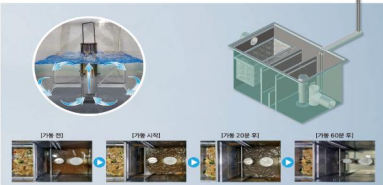


Very Convenient

VC-Air Diffuser

그라스트랩 오수차리용 산기장치
Air diffuser for sewage treatment





[구동 전]



[구동 시작]



[구동 20분 후]



[구동 60분 후]



[전해수압 피이프 산기관을 이용한 오수차리용 산기장치]

Ozone - Zero 오존(0) 발생 zero

Strong Oxidation 전해수를 이용한 강력한 산화력

More Convenient 슬러지 침전방지로 청소 횟수 감소

Clean & Disinfection 바이러스, 세균제거 및 공명기 발생 억제

특허등록번호 : 제 102508146호 (오수처리용 산기장치)

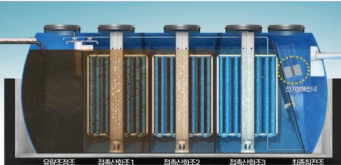
제 101666881호 (CNT전극 제조기술)



High Efficiency

EC-FRP

FRP 오수처리시설
Electrolysis FRP Sewage Treatment Facility



[생물학적 접촉산화공정과 전기분해 공정이 결합된 하이브리드 수처리시스템]

High Durability

High Efficiency

Advanced Process

Bespeco S.T.Fs

운반, 내구성이 우수한 FRP 재질 적용

연속 운전, 파이프형 선가장치, 최종침전지 구조 개선

전해산화공정 적용, 자외선을 개소

주먹, 식당, 펜션, 공장 등 맞출 설계, 제작, 시공

특허출원번호 : 제 1020220055163호

 High Performance MBG	
미세거품 발생장치 Micro Bubble Generator	
	
구분	사양
모델명	Y-VS-MBG-50
규격	750mm x 700mm x 1600mm
중량	100kg
재료	유해물질무 SUS304
동력	동력 : 정압 2단 스테인레스 펌프 (W60-MH6040M) 단양 220V / 출력 1.5kW / 작동유체 온도 -15 ~ 110℃
제어방식	On/Off 스위치 Type/Analogue Timer 제어
용량	Dwyer RMA-21-55V(1-10LPM air)
입력제	압입압출제 PT 1/4(BA) (D-1MPa / D-1bar)
[스플릿+가압방식의 저압 미세거품 발생장치]	
High Performance 고속설치 및 이동용 용이한 구조 Low Pressure 2~3.5bar 의 낮은 압력에서 10sec내외 빠른 산소유해 High Safety 낮은 가동압력으로 사용자 안전 확보 Save Costs 구조가 간단, 동력비 절감	
특허등록번호 : 제 102436964호	

YEON

Low Energy Consumption

LP-DAF

용존공기부상장치
Low Pressure - Dissolved Air Flootation

[저에너지 고효율 미세기포 발생장치]가 적용된 용존공기부상장치

Low Pressure 저압영역에서 운전 (2.5~3.5bar)
Compact Design 설치면적 최소화
Low Energy Consumption 전액량 감소(유지관리비 절감)
Various Fields 하·폐수처리, 출인 처리, 녹조제거 등

특허등록번호 : 제 1024366964호



High Performance SD-Filter

Smart 직립여과장치
Smart Direct Filtration Equipments



[기계식 교반역세기술이 적용된 자동역세+상향류 여과시스템]

High Performance 기계식 교반 & 역세기술 - 안정적인 역세 & 무인자동화

Permanent Filters 반영구적인 여재 적용

Save Costs 유지관리비 절감(빠른 여과속도로 전력이 절감)

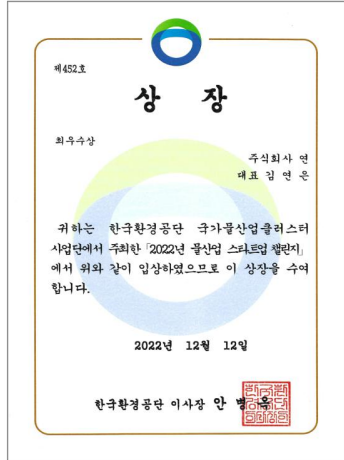
High Stability 내부여과로 긴 역세주기

특허출원번호 : 제 10202001160981호

사업 및 제품 분야



수상/해외사업/생산공장



수상



국회 환경포럼 회장상 수상



4차산업 리딩기업 대상수상



한국환경공단 물산업 스타트업 최우수상 수상



환경분야 청년창업 우수기업 선정



PERU 리마시와 업무협약



페루 ICA주와 수환경분야 MOU 체결

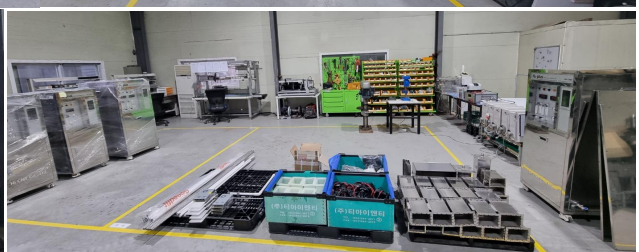


PERU Paracas시와 MOU체결



HP partner와 남미사업 MOU체결

해외
사업



생산
공장

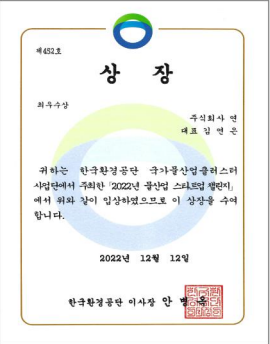
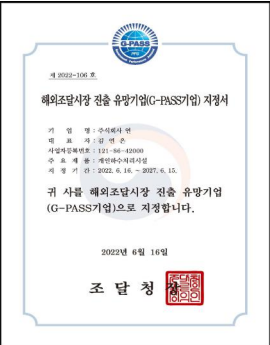
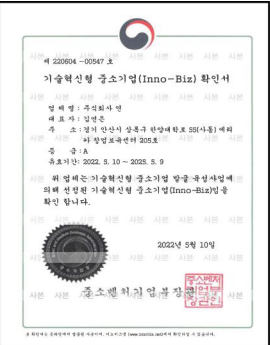
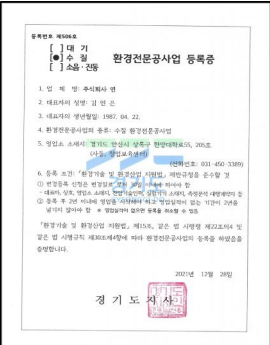
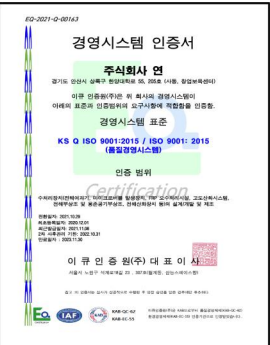
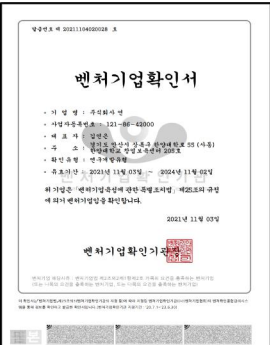
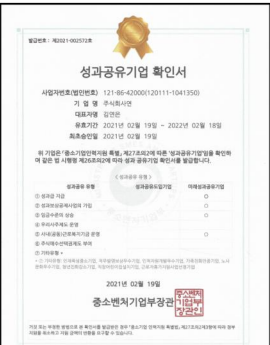
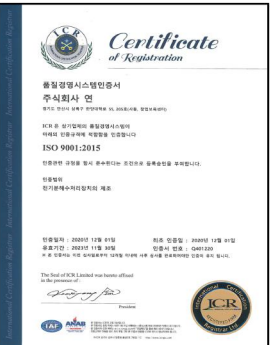
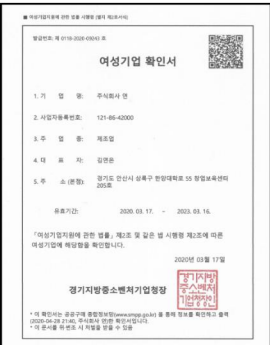
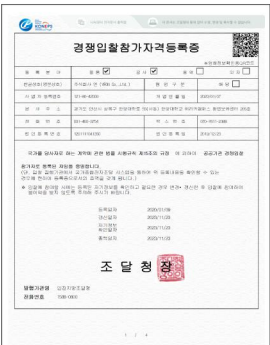
R&D 및 지적재산권

No	지원기관	연구 과제 명	연구 기간
1	경기테크노파크	전기분해 수처리 장치에 대한 기술력 확보방안	2020.04.28-2020.07.08
2	경기테크노파크	개인하수처리시설에 적용이 가능한 장치형 고도전해산화 장치 개발	2020.05.21-2020.10.31
3	연구개발특구진흥재단	일체형 직접여과장치와 탄소전극산화기술을 이용한 수영장	2020.06.02-2021.06.01
4	경기테크노파크	고도수처리시스템 개발	2020.06.16-2020.11.20
5	경기테크노파크	응집혼합반응 일체형 직접여과장치 시제품 제작	2020.08.14-2020.12.11
6	중소벤처기업부	카본전극을 이용한 고효율 전해조 개발	2021.03.15-2021.12.14
7	환경부(한국환경산업기술원)	고효율 미세기포 용해를 이용한 호수 및 하천 수질관리장치 개발 및 사업화	2021.05.11-2022.05.10
8	중소벤처기업부	현수미생물과 전기분해를 결합한 오수처리시설 사업화	2021.07.01~2022.03.31
9	한양대학교 ERICA 산학연	오수처리시설용 산기장치 개선방안 연구	2021.12.01~2022.02.28
10	환경부(한국환경산업기술원)	선회유동형 이젝터 기반 미세기포(마이크로버블) 발생기를 이용한 기체용해시스템 시제품 개발	2022.05.01~2022.12.31
11	경기도	SMART 관망관리를 위한 수도용 여과장치 사업화	2022.07.01~2023.06.30
12	중소벤처기업부	ECFRP 개인오수처리시설 실증화 부상여재를 이용한 여과기의 기계식 역세장치 효율 향상 방안	2022.08.01~2023.04.30
13	연구개발특구진흥재단	개선된 프로틴스키머와 여과장치를 적용한 고도순환여과시스템	2022.11.01~2023.10.31
14	환경부(한국환경산업기술원)	태양광발전용을 이용한 저에너지형 소규모 하수처리 및 재이용 시스템의 베트남 현지실증	2003.04.01~2024.10.31
15	환경부(한국환경산업기술원)	하폐수 가압부상 공정 적용 저전력 마이크로버블 가압부상(MBDAF) 장치 개발 및 사업화, 참여기관	2023.05.01~2023.12.31
16	국가물산업클러스터	해외시장 진출을 위한 해수담수화시설 전처리용 SMART 부상분리기술 적용성 평가, 주관기관	2023.05.01~2023.12.31



YEON





유연은 세상을 넓게 관다

INNOVATIVE TECHNOLOGY LEADER



YEON

Contact Us

본사 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 한양대학교 창업보육센터 205호

기업부설연구소 : 인천시 서구 연희동 창업벤처녹색융합클러스터 PT-E03호

1공장 : 인천광역시 서구 정서진로 410, 파일럿테스트 D동 08호

2공장 : 경기 김포시 통진읍 고정리 77-1 (C동)

연구시설 : 대구광역시 달성군 구지면 국가산단대로40길 20 국가물산업클러스터 S-108호

고객센터 070-5080-0410

본사 031-400-3754

홈페이지 www.yeon-company.com

팩스 070-7611-2388

연구소 032-719-8828

블로그 blog.naver.com/eco-yeon

주식회사 연은 초록우산 어린이재단 후원 기업입니다. **어린이재단**



○ 제원

순번	모델번호	제품명	규격(단위)	구 성	비 고
1	VC-1000	오수처리 산기장치	1000식	컨트롤 장치 1 산기 기구물 1	
2	VC-1500	오수처리 산기장치	1500식	컨트롤 장치 1 산기 기구물 1	

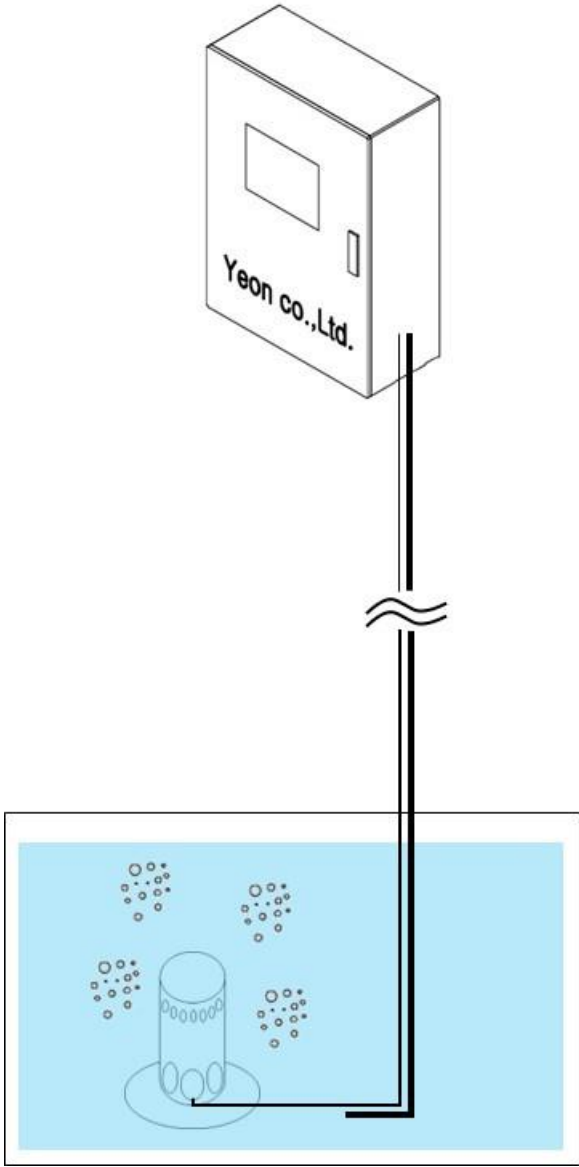
○ 적용 기술

순번	구분	명 칭	등록일	등록번호	비 고
1	특허	오수처리용 산기장치	23. 3. 6	제 10-2508146호	

○ 구성 및 주요 자재

순번	모델번호	품명	규격(단위)	재질/용량	수량	비 고
1	VC-1000	컨트롤장치 케이스	450x600x300mm	Steel 도장	1	
		전기분해 조	150x220x100mm	SUS 304	1	
		CNT 복합전극	음극 CNT 4장 양극 Ru-Ir 3장	DC	1	
		에어펌프	AC 220V	80L/min	1	
		산기 기구물	200x200x360	SUS 304	1	
2	VC-1500	컨트롤장치 케이스	450x600x300mm	Steel 도장	1	
		전기분해 조	150x220x100mm	SUS 304	1	
		CNT 복합전극	음극 CNT 5장 양극 Ru-Ir 4장	복합 CNT	1	
		에어펌프	AC 220V	100L/min	1	
		산기 기구물 1	200x200x360	SUS 304	1	

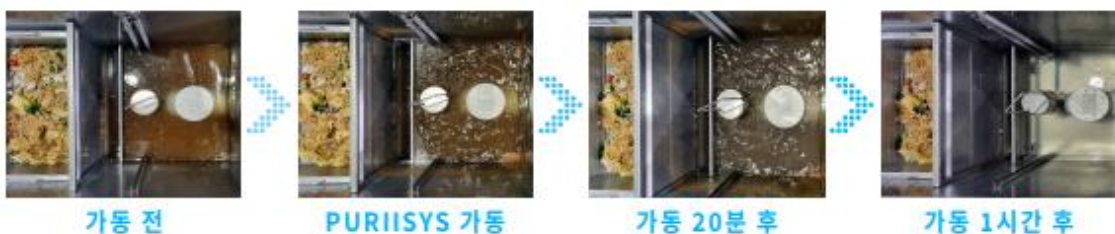
○ 제품 구성 및 형태

계통도	제품 사진
	 [컨트롤장치]  [산기 기구물]

- 산기 기구물은 그리스트랩 내부에서 유동이 없어야 한다.
- 산기 기구물은 상부 손잡이를 통해 탈착이 가능하여야 한다.
- 산기 기구물은 별도의 탈착 구조 없이 정해진 위치에 놓은 것으로 정상 동작이 되도록 한다.
- 컨트롤장치에서 그리스트랩까지 공기, 전해수 배관을 연결하여 공급에 문제가 없어야 한다.

제품 구조 및 기능

- 그리스 트랩 내에 설치하여 산기를 통해 오폐수에 산소 공급
- 전해수를 생성하여 오폐수에 주기적으로 공급하여 기름 분해 및 그리스 트랩 내 세정
- 요일 타이머 기능으로 한번 설정으로 자동 기능 동작
- IoT 기능 탑재로 어플로 기기 제어 가능



제품 구조 및 기능 (이어서)



- 제품 동작 및 표시장치에 이상이 없어야 한다.
- 터치버튼이 정상 동작 하여야 한다.
- 터치버튼을 누를 시 버튼에 빛이 변해야 한다.

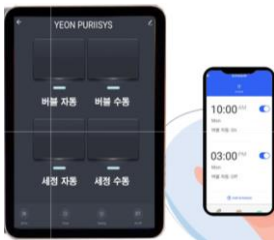
[제품 동작 버튼 및 표시장치]

- 전원 인가: 파란색 LED에 등이 켜지며 기능 대기 상태이어야 한다.
- 버블 자동: 왼쪽 노란색 LED에 등이 켜지며 버블이 동작 하여야 한다.
- 버블 수동: 왼쪽 노란색 LED에 등이 켜지며 버블이 동작 하여야 한다.
- 세정 자동: 오른쪽 노란색 LED에 등이 켜지며 전해수 공급이 되어야 한다.
- 세정 수동: 오른쪽 노란색 LED에 등이 켜지며 전해수 공급이 되어야 한다.



- 요일/시간 스케줄 입력 기능이 있어야 한다.
- 상시 가동 기능이 있어야 한다.

[타이머 장치]

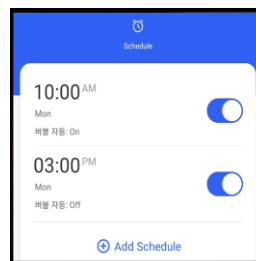


- 스마트폰/태블릿/PC 에서 기기동작 제어가 가능하여야 한다.

[APP 기능]



- 동작버튼 기능에 이상이 없어야 한다.



- 스케줄 입력 및 수정 기능에 이상이 없어야 한다.

○ 제품 및 부품 제조 공정도

[자료: 제조공정도 Y001-01-1.1 기준]

1. 적용 범위

이 표준은 당사에서 제조하는 오수처리용 산기장치 제조공정의 지시에 사용되는 계획도, 계통도, 분석도, 지시서의 도면 등에 생산 공정의 계열 및 개개의 공정에 포함되는 원재료, 부재료 또는 제품에 대하여 그 변화 과정을 기호로서 도시하는 경우 공통적으로 사용될 중요한 기호에 대하여 규정한다.

2. 공정표준의 사용목적

오수처리용 산기장치 제조공정의 흐름을 파악하는 동시에 작업방법, 동작방법 및 관리사항을 합리적으로 설정하여 공정 개선을 기하는데 있다.

3. 작성개요

3.1 기본 도시기호

생산공정에 있어서 여러 활동의 기본적 요소를 설계, 가공, 조립, 검사, 완제품 생산으로 분류한다.

3.1.1 설계 (○)

설계란 작업지시서 및 그에 준하는 지시 및 요청 서류에 의해 규격을 산정하고, 산정된 규격에 의거하여 제품의 외형 치수, 물성, 소재와 내부 부품 및 물품에 대한 기준을 정함으로써 완제품 가공이 되도록 하는 것으로 동그라미로 표시한다.

3.1.2 가공 (→)

가공이란 원료, 재료, 부분품 또는 제품이 작업 목적에 따라서 물리적 변화 또는 화학적 변화를 받는 상태 또는 다음 공정을 위한 준비가 행해지는 상태를 뜻하는 것으로 화살표로 표시한다.

3.1.3 조립 (▷)

조립은 가공된 원료, 재료, 부분품을 설계된 규격에 맞게 조립하는 것을 말하며 삼각형으로 표시한다.

3.1.4 검 사 (□)

검사란 원료, 재료, 부분품 또는 제품을 어떠한 방법으로 측정해서 그 결과를 기준과 비교하여 합격 또는 불합격의 판정을 내리는 것을 말한다. 또 이에 수반되는 직접 생산이 아닌 준비, 정리 등의 작업도 하며 네모로 표시한다.

3.1.5 완제품 생산 (◇)

조립된 제품, 혹은 부분품을 완제품으로 조립 생산하는 것을 말하며, 포장을 포함하고 마름모로 표시한다.

제품 및 부품 제조 공정도

[자료: 제조공정도 Y001-01-1.1 기준]

3.2 보조 도시기호

기본 도시기호 외에 필요할 때에는 보조 기호로서 다음과 같은 기호를 사용하여야 한다.

3.2.1 소관별 구분(》)

생산 공정은 도시하는데 있어서 관리상 그 소관부분을 구별하는 경우 공정 계열은 나타내는 선에 》 기호를 써서 소관의 구분을 도시한다.

3.2.2 담당자 구분(-)

생산공정을 도시하는데 있어서 담당작업자의 교체, 작업교대 등을 나타낼 때 사용한다.

3.2.3 공정도시의 생략(√)

공정계열의 일부를 생략하여 도시하는 경우가 있다. 이 경우 공정 계열을 나타내는 선을 중단하고 도시한다.

3.2.4 폐 기(≠)

생산 공정 중에 원료, 재료, 부분품 또는 제품을 폐기하는 경우가 있다. 이 경우에 공정 계열을 나타내는 선 맨 끝에 기호를 붙여서 나타낸다.

3.3 검사 및 관리 항목

공정도에는 각 공정별 검사항목과 검사방법, 공정 관리 항목과 방법을 평가하고 활용하여야 한다.

4. 공정개선

공정 또는 생산활동에 있어 모든 활동이 발생하는 순서에 따라서 정확히 기술하는 것으로 이것을 이용하여 공정개선을 행할 때는 다음 사항을 착안한다.

4.1 폐 지

그 공정을 불가결의 것인지를 검토한다.

4.2 통 합

두 개 이상의 공정을 결합하여 한 개의 공정으로 하면 그 사이의 운반과 지정 공수는 폐지할 수 있다.

제품 및 부품 제조 공정도

[자료: 제조공정도 Y001-01-1.1 기준]

공정 기호	공정명		관리			검사			
			관리항목	관리기준	관리방법	검사항목		검사기준	검사방법
○ □ → □ → □	설계					규격검사		자체	사용전력 토출압력 (공압, 수압)
	수 입 검 사	전원장치				겉모양		설계 기준에 따름	KSA3109 보통1회 S-2 AQL:1.5%
		에어펌프				치수 (mm)	두께		
		외부 함체					길이		
		SUS 파이프					나비		
		SUS 판				품질			
	산 기 파 이 프	절단	겉모양	이상 없을 것	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	형상		이상 없을 것	KSA3109 보통1회 S-2 AQL:1.5%
						치수 (mm)	길이	설계 기준에 따름	
		나비	형상		이상 없을 것				
			절곡	겉모양	이상 없을 것	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	치수 (mm)	길이	
		나비						± 1mm	
		천공	겉모양	이상 없을 것	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	겉모양		이상 없을 것	
						치수(직경)		±0.1mm	
		부분품 검사		겉모양	이상 없을 것	부분품 생산 시 마다	형상		
	브 라 켓	절단	겉모양	이상 없을 것	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	치수 (mm)	길이	설계 기준에 따름	
							나비		
		절곡	겉모양	이상 없을 것	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	치수 (mm)	길이	± 1mm	
							나비	± 1mm	
		천공	겉모양	이상 없을 것 이상	작업자 자주 관리 매 작업 시 마다	겉모양		이상 없을 것	
						치수(직경)		±0.1mm	
	부분품 검사		겉모양	이상 없을 것	부분품 생산 시 마다	형상		이상 없을 것	

 제품 및 부품 제조 공정도

[자료: 제조공정도 Y001-01-1.1 기준]

공정 기호	공정명		관리			검사		
			관리항목	관리기준	관리방법	검사항목	검사기준	검사방법
▷ <								

사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 121-86-42000

법인명(단체명) : 주식회사 연

대표자 : 김연은

개업연월일 : 2020년 01월 07일 법인등록번호 : 120111-1041350

사업장소재지 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 205호(사동, 창업보육센터)

본점소재지 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 205호(사동, 창업보육센터)

사업의종류 :	업태	제조업 제조업 도소매 도소매 도소매 도소매 도소매	종목	수처리장비·장치, 실험장치, 수질대기 방지시설물 정밀과학기기, 실험 및 시험분석장치 가전제품 문구 공구 화학약품 가구
---------	-----------	---	-----------	--

발급사유 : 신규

(별지 출력)

E mail : yeon@yeon-company.com

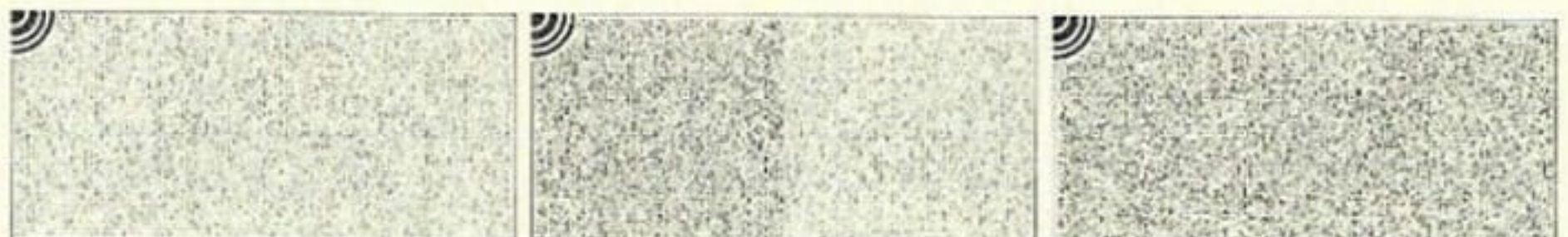
Mobile : 010-9330-8797

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2020년 01월 08일

안산세무서장



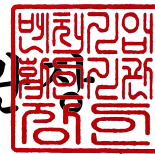
벤처기업확인서

- 기 업 명 : 주식회사 연
- 사업자등록번호 : 121-86-42000
- 대 표 자 : 김연은
- 주 소 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 (사동)
한양대학교 창업보육센터 205호
- 확인유형 : 연구개발유형
- 유효기간 : 2021년 11월 03일 ~ 2024년 11월 02일

위 기업은 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제25조의 규정
에 의거 벤처기업임을 확인합니다.

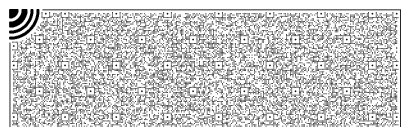
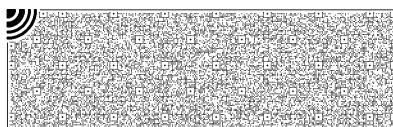
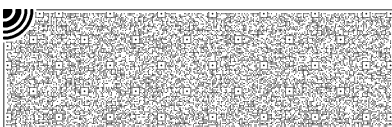
2021년 11월 03일

벤처기업확인기관



벤처기업 해당사유 : 벤처기업법 제2조의2제1항제2호 가목의 요건을 충족하는 벤처기업
(또는 나목의 요건을 충족하는 벤처기업, 또는 다목의 요건을 충족하는 벤처기업)

이 확인서는 「벤처기업법」 제25조의3(벤처기업확인기관의 지정 등)에 따라 지정된 벤처기업확인기관((사)벤처기업협회)이 벤처확인종합관리시스템을 통해 정보를 확인하고 발급한 확인서입니다. (벤처기업확인기관 지정기간 : '20.7.1~'23.6.30)



발급번호 : 0010-2023-264735

중소기업 확인서

[소기업(소상공인)]

기업명 : 연

사업자등록번호 : 121-86-42000

법인등록번호 : 120111-1041350

대표자명 : 김연은

주소(본점) : 경기 안산시 상록구 한양대학로 55 창업보육센터 사동 205호

유효기간 : 2023-04-01 ~ 2024-03-31

용도 : 공공기관 입찰 이외 용도

*확인서 신청지점

사업자등록번호 : 727-85-02226

주소 : 인천 서구 정서진로 410 환경산업연구단지 파일럿테스트 E동 03호, .D동 08호

위 기업은 「중소기업기본법」 제2조 및 「소상공인기본법」 제2조에 의한 소기업(소상공인)임을 확인합니다. 2023년 04월 13일

중소벤처기업부장관인



- 발급사실 및 발급취소 등 변동사항은 중소기업현황정보시스템(sminfo.mss.go.kr)을 통해 확인 가능.
- 유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있음.
- 거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제28조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시책기관의 지원무효 등의 조치가 취해질 수 있음.

발급번호: 제 0118-2023-30417 호



여성기업 확인서

1. 기 업 명: 주식회사 연
2. 사업자등록번호: 121-86-42000
3. 주 업 종: 제조업
4. 대 표 자: 김연은
5. 주 소 (본점): 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 창업보육센터 205호

<지점현황>

주식회사 연 727-85-02226 인천광역시 서구 정서진로 410 창업·벤처 녹색융합클러스터 파일럿 E 03호 (오류동)

* 「지점현황」 뒷면에 계속

유효기간: 2023. 11. 15. ~ 2026. 11. 14.

「여성기업지원에 관한 법률」 제2조 및 같은 법 시행령 제2조에 따른
여성기업에 해당함을 확인합니다.

2023년 11월 15일

경기지방중소벤처기업청장



* 이 확인서는 공공구매 종합정보망(www.smpp.go.kr) 을 통해 정보를 확인하고 출력
(2023-11-15 14:51, 주식회사 연)한 확인서입니다.

* 이 문서를 위 변조 시 처벌을 받을 수 있음



제 220604 -00547 호

기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업 체 명 : 주식회사 연

대 표 자 : 김연은

주 소 : 경기 안산시 상록구 한양대학로 55(사동) 에리
카 창업보육센터 205호

등 급 : A

유효기간: 2022. 5. 10 ~ 2025. 5. 9

위 업체는 기술혁신형 중소기업 발굴 육성사업에
의해 선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을
확인 합니다.



2022년 5월 10일

중소벤처기업부장



등록번호 제506호

[] 대 기
[●] 수 질
[] 소음·진동

환경전문공사업 등록증

1. 업 체 명: 주식회사 연
2. 대표자의 성명: 김 연 은
3. 대표자의 생년월일: 1987. 04. 22.
4. 환경전문공사업의 종류: 수질 환경전문공사업
5. 영업소 소재지: 경기도 안산시 상록구 한양대학로55, 205호
(사동, 창업보육센터)
(전화번호: 031-450-3389)
6. 등록 조건: 「환경기술 및 환경산업 지원법」 제반규정을 준수할 것
 - ① 변경등록 신청은 변경일로 부터 30일 이내에 하여야 함
- 대표자, 상호, 영업소 소재지, 전담기술인력, 실험기기 소재지, 측정분석 대행계약자 등
 - ② 등록 후 2년 이내에 영업을 시작해야 하고 영업실적이 없는 기간이 2년을 넘기지 않아야 함 * 영업실적이 없으면 등록을 취소할 수 있음

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제15조, 같은 법 시행령 제22조의4 및 같은 법 시행규칙 제30조제4항에 따라 환경전문공사업의 등록을 하였음을 증명합니다.

2021년 12월 28일

경 기 도 지 사



신고번호 제20213180호

전문연구사업자 신고증

1. 업 체 명 : 주식회사 연
2. 대표자명 : 김연은
3. 소 재 지 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 205호
(사동, 창업보육센터)
4. 신고업종 : 주문연구(공학 연구개발업)

위 업체는 「연구산업진흥법」 제6조제1항 및 같은 법 시행령 제6조제1항에 따라 신고한 전문연구사업자임을 증명합니다.

2022년 1월 3일

(※유효기간 : 2025년 1월 2일까지)

과학기술정보통신부장관



제 2020113146 호

기업부설연구소 인정서

1. 연구소명: (주)연 기업부설기술연구소

[소속기업명: (주)연]

2. 소재지: 인천광역시 서구 정서진로 410
파일럿 E동 03호(오류동, 환경산업연구단지)

3. 신고 연월일: 2022년 03월 11일
(최초인정일 : 2020년 5월 26일)

과학기술정보통신부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의
2제1항 및 같은 법 시행령 제27조제1항에 따라 위와 같이
기업부설연구소로 인정합니다.



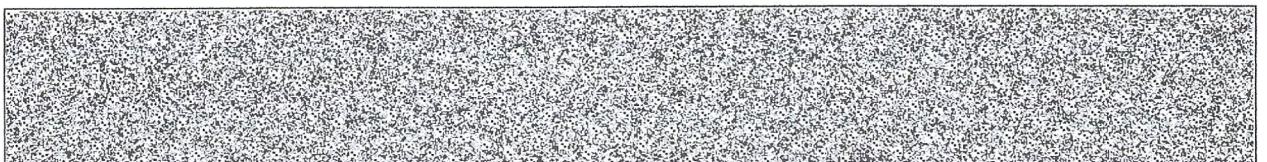
2022년 3월 15일

한국산업기술진흥협회장



※ 한국산업기술진흥협회에서 발급되었으며 "https://www.rnd.or.kr"에서 "문서번호"를 입력하면 원본대조 및 유효성을 검증할 수 있습니다.

KOITA KOITA KOITA
KOITA KOITA KOITA
KOITA KOITA KOITA





Certificate No. 2022-106

Certificate of Designation for an Excellent Company

Company : Yeon Corp.

Representative : Kim Yuneun

Products : Aerobic Septic System

Validity of Certificate : June 16, 2022 ~ June 15, 2027

This is to certify that the above mentioned company was designated by Public Procurement Service of the Republic of Korea as an Excellent Company for overseas public procurement market.

2022. 6. 16.

Lee Jongwook

Administrator

Public Procurement Service
The Republic of Korea



제 2022-106 호

해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS기업) 지정서

기 업 명 : 주식회사 연

대 표 자 : 김 연 은

사업자등록번호 : 121-86-42000

주 요 제 품 : 개인하수처리시설

지 정 기 간 : 2022. 6. 16. ~ 2027. 6. 15.

**귀 사를 해외조달시장 진출 유망기업
(G-PASS기업)으로 지정합니다.**

2022년 6월 16일

조 달 청





문서확인번호: 1699-8581-9395-2011



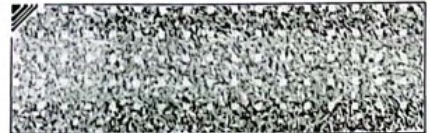
공장등록증명(신청)서

접수번호	2023111353766889001	접수일	2023.11.13	처리기간	즉시
신청인	회사명	전화번호			
	주식회사 연	031-400-3754			
	대표자 성명	생년월일(법인등록번호)			
	김연은	120111-1041350			
	대표자 주소(법인 소재지)				
	경기도 안산시 상록구 한양대학로 55, 205동 (사동)				
등록 내용	공장 소재지	지목	보유구분		
	경기도 김포시 통진읍 하성로357번길 210	대	자가 [], 임대[O]		
	공장 등록일	사업 시작일	종업원 수		
	2023년 10월 18일		남 :10 여 :0		
	공장의 업종(분류번호)				
	액체 여과기 제조업(29175)				
	공장 부지 면적(㎡)	제조시설 면적(㎡)	부대시설 면적(㎡)		
	1317.000	198.800	0.000		
등록 조건	조건 : 조건부 등록 사유 : 임대차계약서 유효기간 : 2023-09-12~2025-09-12				
등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)				공장관리번호	
				415702023072664	

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항·제2항·제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2023년 11월 13일

한국산업단지공단이사



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너용 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

제 2023-0544-00311 호



직접생산확인증명서

1. 경쟁제품명 : [대분류] 위생장비및용품

[소분류] 용수처리및공급장비

[세부품명] 오수처리용산기장치

2. 생산업체명 : 주식회사 연

3. 사업자번호 : 121-86-42000

4. 대표자성명 : 김연은

5. 소재지 :

(본사) 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 창업보육센터 205호

(공장1) 김포공장 [121-86-42000] 경기도 김포시 통진읍 하성로357번길 210 다동

6. 유효기간 : 세부품명별 유효기간은 뒤쪽 참조

「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제9조제4항 본문 및 같은 법 시행규칙 제5조제3항에 따라 위와 같이 직접생산을 증명합니다.

2023년 11월 13일

중소기업유통센터 대표이사



* 유의사항(행정조치) : 직접생산 확인기준 미충족 및 직접생산 미이행 등 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제11조(직접생산 확인 취소 등) 등에 해당하는 경우, 직접생산 확인 취소(신청제한) 및 형사처벌, 과징금 부과 등의 대상이 될 수 있습니다.

* 이 증명서는 중소기업확인용으로 사용할 수 없습니다.

* 이 증명서는 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)을 통해 출력(2023-11-13 09:58)한 증명서로서 동 정보망에서 진위여부를 확인하실 수 있습니다.

발급번호	제 2023-0544-00311 호				
경쟁제품명	[대분류] 위생장비및용품 [소분류] 용수처리및공급장비				
물품분류번호	세부품명	유효기간	공장	용도	필수특이사항
4710996401	오수처리용산기장치	2023.11.13. ~ 2025.11.12.	1		직접생산확인 유효기간은 발급일로부터 공장등록증명서상 공장등록 유효기간 만료일(2025-09-12)까지임

- * 유의사항(행정조치) : 직접생산 확인기준 미충족 및 직접생산 미이행 등 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제11조(직접생산 확인 취소 등) 등에 해당하는 경우, 직접생산 확인 취소(신청제한) 및 형사처벌, 과징금 부과 등의 대상이 될 수 있습니다.
- * 이 증명서는 중소기업확인용으로 사용할 수 없습니다.
- * 이 증명서는 중소기업제품 공공구매종합정보망(www.smpp.go.kr)을 통해 출력(2023-11-13 09:58)한 증명서로서 동 정보망에서 진위여부를 확인하실 수 있습니다.

경쟁입찰참가자격등록증



※업체정보확인용QR코드

등 록 분 야	물 품 ☒		공 사 ☒	용 역 ☐	외 자 ☐
한글상호(영문상호)	주식회사 연 (YEON Co.,Ltd.)	협 업 구 분		해 당 ☐	
사 업 자 등록번호	121-86-42000	개 업 연 월 일		2020/01/07	
본 사 주 소	경기도 안산시 상록구 한양대학로 55(사동) 한양대학교 에리카캠퍼스 창업보육센터 205호				
전 화 번 호	031-400-3754	팩 스 번 호		070-7611-2388	
법 인 등 록 번 호	1201111041350	법 인 등 록 일		2019/12/23	

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙 제15조의 규정 에 의하여 공공기관 경쟁입찰

참가자로 등록된 자임을 증명합니다.

(단, 입찰 집행기관에서 국가종합전자조달 시스템을 통하여 위 등록내용을 확인할 수 있는 경우에 한하여 등록증으로서의 효력을 갖게 됩니다.)

※ 입찰에 참여할 시에는 등록된 자기정보를 확인하고 필요한 경우 변경· 갱신한 후 입찰에 참여하여 불이익을 받지 않도록 주의해 주시기 바랍니다.

등록일자	2020/01/09
갱신일자	2023/11/23
자기정보 확인일자	2023/11/23
출력일자	2023/11/23

조 달 청 장



발행기관명 인천지방조달청
전화번호 1588-0800

공장번호	공장명	공장주소	전화번호	임대여부	임대기간
1	김포공장	경기도 김포시 통진읍 하성로357번길 210, 다동		임대	2023.09.12 ~ 2025.09.12

지사정보

삭제여부	사업자등록번호	지사상호명	지사주소	지사대표자	주민등록번호

등록사항변경

연월일	변경항목	변경사항
2023/11/23 14:50	공장	추가 : 김포공장 : 경기도 김포시 통진읍 하성로357번길 210, 다동
2023/11/23 14:50	제조물품	추가 : 오수처리용산기장치 (4710996401)
2022/05/27 17:50	업종	추가 : 환경전문공사업(수질분야)
2022/05/27 17:50	업무구분	수정 : [물품][공사]

2023.11.23

조 달 청 장



특허증

CERTIFICATE OF PATENT



특 허

Patent Number

제 10-2508146 호

출원번호

Application Number

제 10-2022-0042155 호

출원일

Filing Date

2022년 04월 05일

등록일

Registration Date

2023년 03월 06일

발명의 명칭 Title of the Invention

오수처리용 산기장치

특허권자 Patentee

주식회사 연(120111-*****)

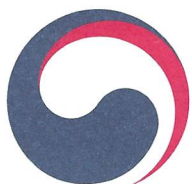
경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 ,205호(사동,한양대학교창업보육센터)

발명자 Inventor

등록사항란에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2023년 03월 06일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

이 인 신



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요



특허증

CERTIFICATE OF PATENT

특허

Patent Number

제 10-1666881 호

출원번호

Application Number

제 10-2016-0025276 호

출원일

Filing Date

2016년 03월 02일

등록일

Registration Date

2016년 10월 11일



발명의 명칭 Title of the Invention

내화확성이 우수하고 표면전기저항이 $1\Omega/\square$ 이하인 무금속 전기전도성 CNT복합소재 제조방법, 이의 제조에 사용되는 CNT펠렛 및 이에 의해 제조된 제품

특허권자 Patentee

주식회사 하이씨엔티(124411-*****)

경기도 시흥시 마유로20번길 114, 시화공단 3바 517(정왕동)

[기술이전]

발명자 Inventor

이재식(651220-*****)

인천광역시 연수구 함박외로 123, 106동 304호 (연수동, 인향아파트)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual
Property Office

2017년 06월 30일

특허청장

COMMISSIONER,

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

