



회사소개서

캐비테이션 기반 탄소중립 전문기업
순환식 수경재배 친환경 솔루션 개발기업

Korea Cavitation Technology

캐비테이션 Cavitation

물의 폭발로 발생하는 강력한 혼합성능을 이용하는 획기적인 기술

대상

대상물
액체-물, 기름



첨가물
액체-메탄올, H2O2
가루-분말, 비료
기체-오존, 산소, CO2

발생



내폭(Implosion)
0.0022 sec / 10,000 K
/ 1,000 bar / Micro Jet

기능

잘 섞는다
잘 만난다
잘게 쪼갬다



반응을 촉진한다
효율을 증대시킨다
살균을 한다

아라디칼

적용

혼합, 유화, 분산

정제

화학반응

수처리

세포파쇄 / 추출

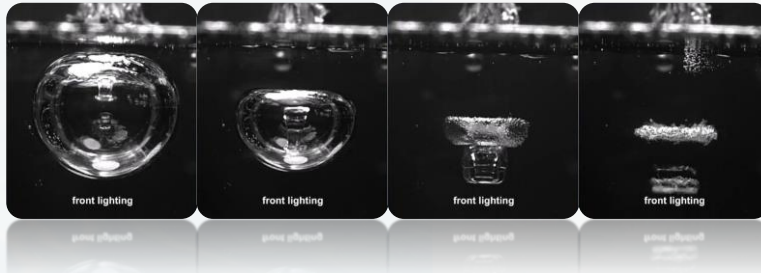
1st Stage 수경재배

유체역학 캐비테이션 기술

물과 같은 유체 내에서 빈공간이 발생하고 붕괴하는 과정에서 강력한 폭발 에너지를 일으키는 현상

캐비테이션 원리

캐비테이션 붕괴



내폭(Impllosion)

0.0022초 이내 붕괴
10,000K 초고온 발생
1,000 bar의 초고압력 생성
마이크로 제트 및 OH라디칼 발생

기술적 특징

나노/마이크로 수준의 정밀 유화·분산

입자 크기를 미세하게 제어하여 제품 품질과 성능 향상

화학 반응 촉진

캐비테이션 효과로 반응속도 향상 및 효율 증대

저온/저압 운전

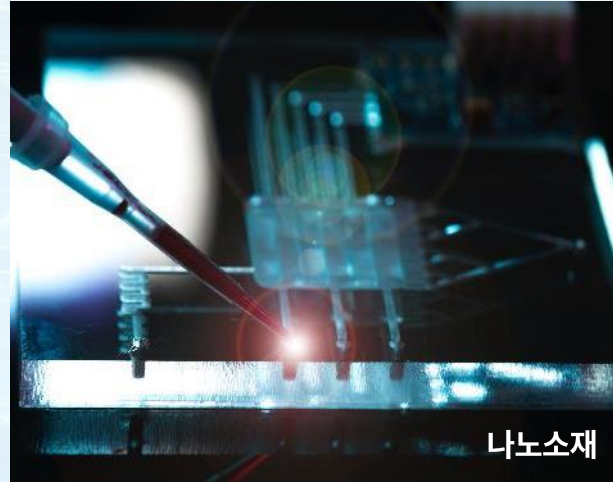
에너지 절감 및 ESG 친환경 공정 구현

다양한 산업 적용

농업, 수처리, 식음료, 바이오에너지 등 광범위한 활용



바이오디젤 / 증유



나노소재

캐비테이션 기술 주요 산업 분야

액체기반 전체 산업분야 적용 중 -
바이오디젤, 폐수처리, 정밀화학, 농약/비료 등



정밀 화학



식음료 등



KCT 캐비테이션의 발생기 적용 분야

일상생활에서 혼합 유화 분산 반응과 KCT의 산업적용



KCT 캐비테이션 발생기 장점

KCT 캐비테이션 기술력

혼합기별 장단점

교반기

- ✓ 저렴한 가격
- ✓ 분산성 낮음



전단 믹서

- ✓ 유화 장점
- ✓ 유지보수 어려움



고압 균질기

- ✓ 성능 우수
- ✓ 초고가



캐비테이션

- ✓ 성능 우수
- ✓ 유지보수 쉬움

KCT 캐비테이션 장점

가격 경쟁력

- ✓ 외산 대비 1/5 수준의 가격



편리한 유지보수

- ✓ 구성품의 최소화



통합 캐비테이션

- ✓ 관련 기술 다수 특허 보유



바이오디젤 반응용 캐비테이션 발생기
경기 안성, 2024 납품

캐비테이션 발생기 판매실적

KCT 캐비테이션 기술의 시장확장 분야 -> **수경재배(1st)**와 **폐수처리(2nd)**

KCT 캐비테이션 발생기 매출 및 용역 실적



반응(Reaction)



화학반응
바이오 디젤
경기 안성 양산공장 가동중



유화(Emulsion)



농약- OO화학
물기반 농약 제조
물 48% 농약 시제품



분산(Dispersion)



농축 비료
누보, 비료 농축/9톤 납품
장비-전남 담양 비료제조사

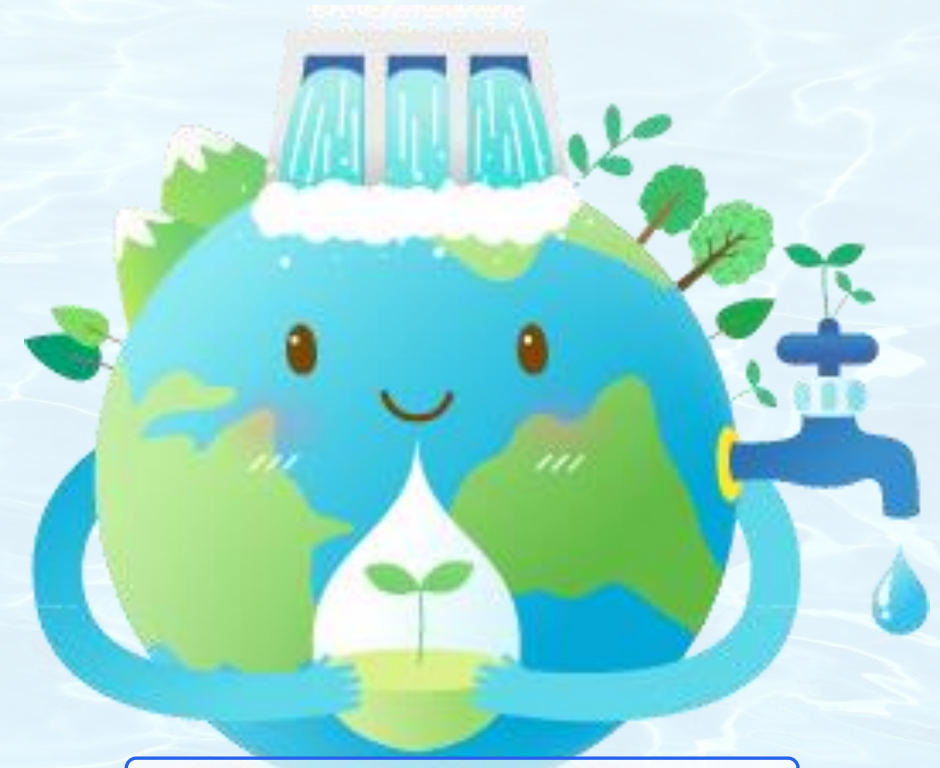


시장 확장

순환식 수경재배

수경재배 – 순환식 – 아쿠아클린

아쿠아클린으로 수경재배 농가의 30%이상 순환식 전환 가능



비료구입비	22,848,000 원
농업용수 사용비	5,599,000 원
연간 투입비 합계	35,347,000 원

* KCT 아쿠아클린 솔루션 비용 산출

아쿠아클린의 경쟁력

농업용수/배액 살균과 생육촉진 통합 솔루션
환경과 비용 문제를 동시에 해결!

생육 촉진

✓용존산소 증가, 수확량 증대



가격 경쟁력

✓외산대비 1/2 수준의 가격



완벽 살균

✓OH라디칼기반 - > 99 % 살균



편리한 유지보수

✓농가자체 관리가능



환경 친화

✓탄소 배출 절감: 토마토 63%↓
✓배액 재활용



통합 캐비테이션 시스템

✓생육촉진, 살균



KCT 아쿠아클린으로 전체 수경재배 농가의 순환식 전환 촉진

캐비테이션 기술을 기반 캐비테이션 발생기 및 순환식 수경재배 친환경 솔루션 개발기업





아쿠아클린의 기술적 차별성

무회전 압력식 **캐비테이션**과 스테틱 믹서

Ridder (네덜란드) ²⁾	Priva (네덜란드)	NUFiltration (이스라엘)	농촌진흥청 ¹⁾
Vital Lite	Vialux HD	NUF	
UVC 저압램프	UVC 고압램프	Filter 막여과	자외선/막여과
 4m³/hr	 2m³/hr	 2m³/hr	
11,200 만원	9,000 만원	4,200 만원	7,500 만원
			

1) 환경보전과 자원 절감이 가능한 순환식 수경재배 매뉴얼, 농촌진흥청, 2023.12

2) 농업기술길잡이_071_수경재배, 농촌진흥청, 2021.12

KCT

AQUA CLEAN

OH라디칼-고도산화공정
캐비테이션+H2O2+오존


2.5m³/hr

2,000 만원



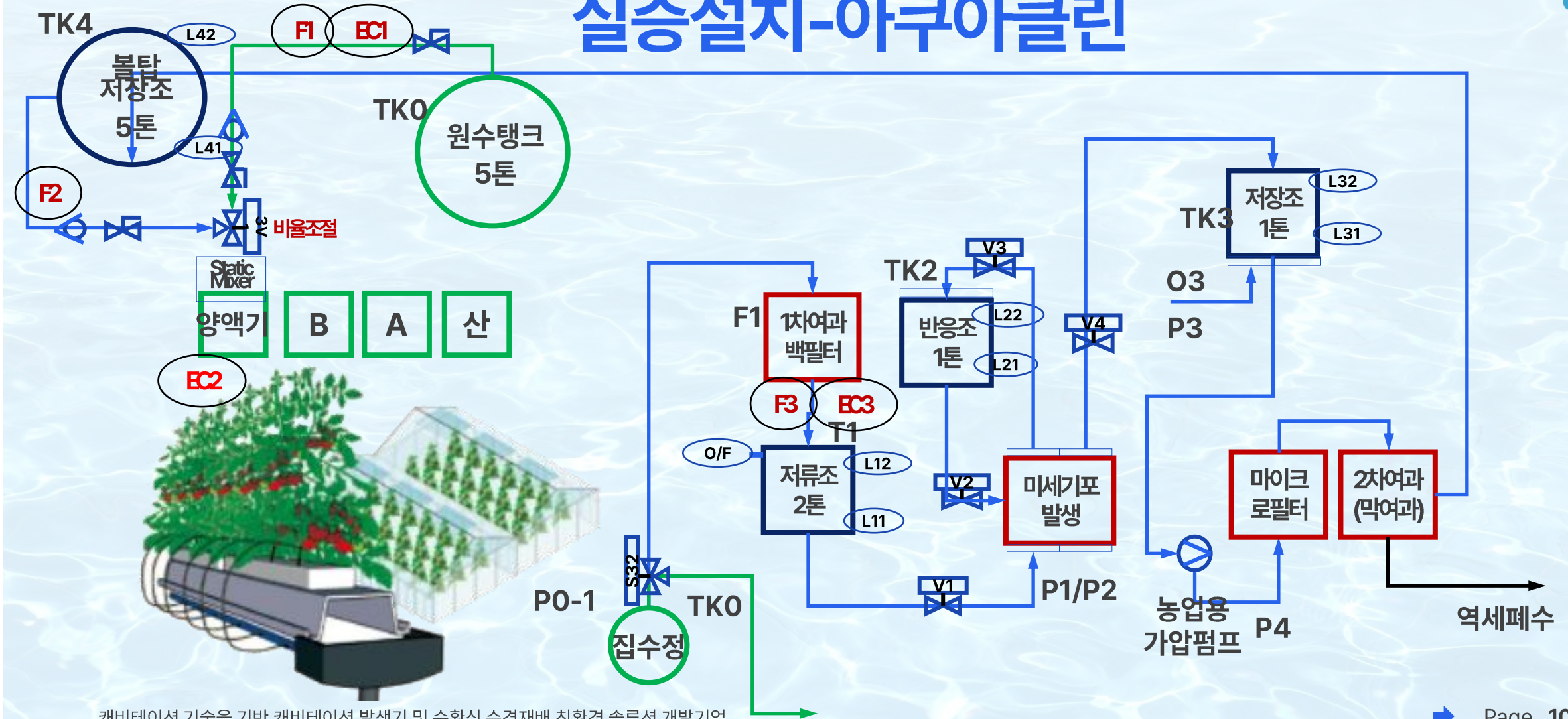


살균 전



살균 후

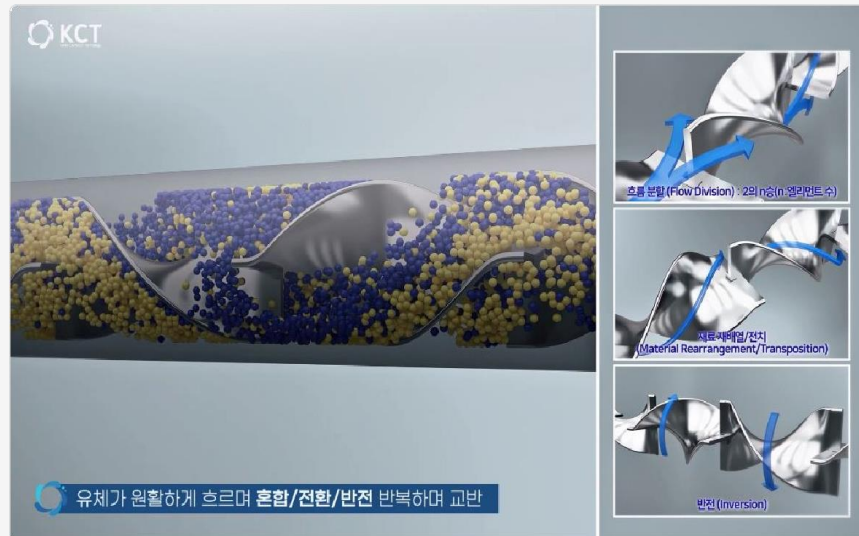
실증설치-아쿠아클린



스테틱믹서

파이프 내 균일한 혼합을 실현하는 무동력 연속 혼합 장치
모터나 구동부가 없고, 유체 흐름 자체가 혼합 에너지가 되는 것

스테틱믹서 특징



분할 (Division) 유체를 기하급수적인 다수의 흐름으로 분할
전환 (Transposition) 분할된 흐름이 위치를 교차하며 재배열
반전 (Inversion) 흐름 방향이 반복적으로 반전하며 혼합 발생

교반기 대비 경쟁력

구분	동력 교반기	스테틱 믹서
구조	탱크 + 모터 + 교반날개	파이프 내부 고정 엘리먼트
작동 방식	모터 회전으로 액체 교반	유체 흐름 자체가 혼합 유도
혼합 방식	교반 → 배출 (배치식)	파이프 내 연속 혼합 (연속식)
에너지 소비	모터 구동 필요 → 전력 소모	별도 동력 불필요 → 압력손실 활용
유지보수	구동부 마모·교체 필요	단순 구조, 유지보수 최소
혼합 품질	불완전 혼합, 침전 발생	균일 혼합, Dead zone 없음

KCT 스테틱믹서

제조와 설치가 용이한 혁신적 구조

KCT 스테틱믹서 특징



혁신적 엘리먼트 최소 두께 제작 가능, 조립·설치 간편

끼움방식 모듈화 용접 불필요, 현장 조건에 따라 연장 가능

고효율 혼합 분할·전환·반전의 반복으로 균일·정밀 혼합 실현

KCT 스테틱믹서 장점

회전각 조절 가능 **90°, 180°, 270° 및 맞춤형 각도 가능**
엘리먼트 길이 **엘리먼트 폭의 1.5배 - 3배사이 가능**
배관연결방식 **나사식, 세니타리식**

적용분야

농업 **비료·농약 혼합, 양액재배 시스템**
양식업 **산소 공급 장치, 사료 혼합 시스템**
산업 **화학공정 폐수 처리, 식음료 제조**
특수 혼합 **점도 높은 액체, 미량 혼합물**

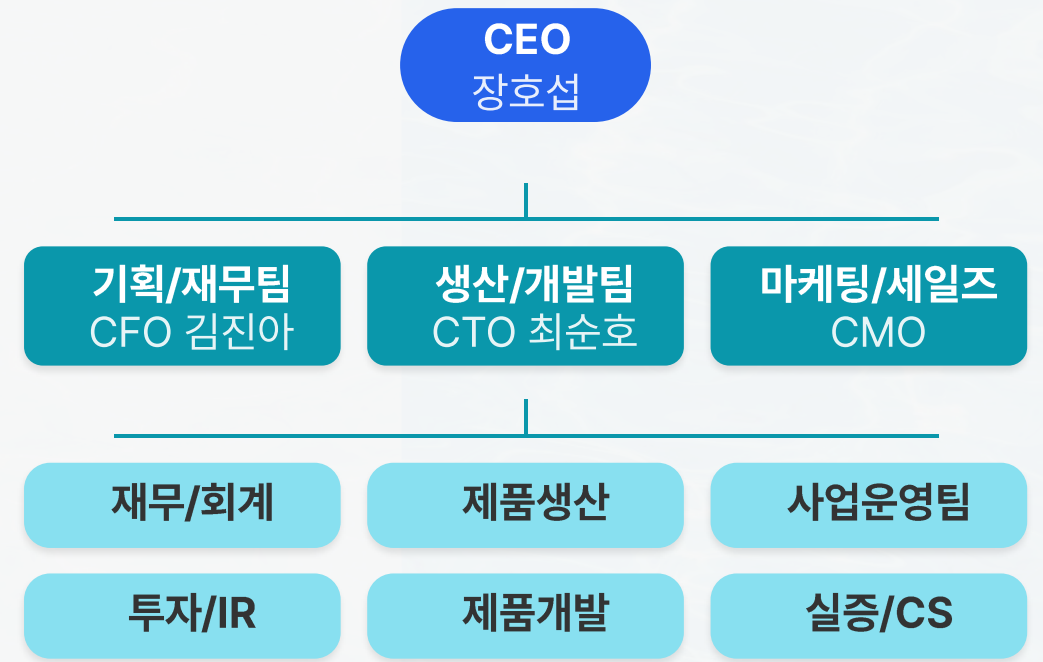
회사 연혁 및 조직도

설립부터 현재까지의 성장과 조직 구성

회사연혁

- 2022. 11. 18 법인설립
- 2023. 05. 01 중소벤처기업부 창업성장기술개발사업 시작
- 2023. 11. 20 조선대학교 창업보육센터 법인 이전
- 2024. 01. 15 공장등록
- 2024. 05. 10 기업부설연구소 인정 (제2024111801호)
- 2025. 05. 01 특화창업패키지 수행, 전남창조경제혁신센터
- 2025. 09. 25 넷제로 챌린지 X 선정(탄소중립녹색성장위원회)
- 2025. 11. 18 벤처인증
- 2025. 12. 01 국립농업과학원 기술이전
- 2025. 12. 02 전남지사 설립
- 2026. 03. 20 투자유치 SEED, 전남창조경제혁신센터
- 2026. 04. 01 에코스타트업 수행, 환경산업기술원

조직도



보유 특허

혼합, 분산, 살균 등을 위한 캐비테이션분야, 스태틱믹서 분야 특허



특허 등록

캐비테이션

- ✓ 임펠러가 구비된 캐비테이션 발생기
- ✓ 다중 유체역학적 캐비테이션 발생시스템 및 이를 이용한 유체 처리방법
- ✓ 이중 회전자 구조를 갖는 캐비테이션 발생장치
- ✓ 엔진발전 병합 캐비테이션 살균소독 시스템

스태틱 믹서

- ✓ 제조와 설치가 용이한 엘리먼트를 포함하는 스태틱 믹서
- ✓ UVC 고도산화공정을 연계한 유체 또는 기체 혼합용 스태틱 믹서



특허 출원

캐비테이션

- ✓ 캐비테이션 발생기를 이용한 안정된 과포화 액체 비료 연속 생산 방법

스태틱 믹서

- ✓ 유체 또는 기체를 혼합하기 위한 이중 스태틱 믹서

응용

- ✓ 공압 사료 자동 살포시스템

에너지

- ✓ 태양열 단열 수직구동 추종 집열장치 및 이를 이용한 태양열 난방시스템
- ✓ 태양열 집열 장치

선정 및 인증

순환식 수경재배용 배액 살균 재활용시스템

기술이전확인서

KOOT

기술이전 확인서

기업명 : 주식회사 케이시티
대표자명 : 장호섭
사업자등록번호 : 610-86-36288
주소 : 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 50 109호 (오룡동)
기술명 : 마이크로버블 적용 수경재배 곱팡이 저감 시스템
등록번호 : 제10-2811677호
실시기간 : 2025-12-01 ~ 2026-11-30 (1년간)

본 확인서를 훼손 및 위변조 할 경우에는 관련법령에 의거하여 법적책임을 받을 수 있습니다.

2026년03월11일


한국농업기술진흥원 원장

대통령직속 탄녹위


 제 2025-233 호

「넷제로 챌린지X」
선정서

(주)케이시티
대표 장호섭

위 기업(팀)은 탄소중립·녹색성장 범국가 프로젝트인 「넷제로 챌린지X」에 선정되었기에 이 증서를 수여함
(유효기간 : 2025. 09. 24. ~ 2028. 12. 31.)

2025년 09년 24일

대통령 직속
2050 탄소중립 녹색성장위원회 위원장
사무차장 김종률

벤처기업확인기관

발급번호 제 20251118020002 호

벤처기업확인서
 CERTIFICATE OF VENTURE ENTERPRISE



• 기업명	주식회사 케이시티
• 사업자등록번호	610-86-36288
• 대표자	장호섭
• 주소	광주광역시 북구 첨단과기로208번길 50 (오룡동) B1 109호 (오룡동, 조선대 생산형창업보육센터)
• 확인유형	연구개발유형
• 유효기간	2025년 11월 18일 ~ 2028년 11월 17일

위 기업은 「벤처기업육성에 관한 특별법」 제25조의 규정에 의거 벤처기업임을 확인합니다.

2025년 11월 18일


벤처기업확인기관장

이 확인서는 「벤처기업육성법」 제25조제1항제2호 가목의 요건을 충족하는 벤처기업 또는 나목의 요건을 충족하는 벤처기업, 또는 다목의 요건을 충족하는 벤처기업 (이하 「벤처기업육성법」 제25조제1항제2호 가목의 요건을 충족하는 벤처기업 또는 나목의 요건을 충족하는 벤처기업, 또는 다목의 요건을 충족하는 벤처기업)에 대한 확인서입니다.

기술보증기금

제 2025 - 129호

1 CERTIFICATION

제17기 「기보벤처캠프」 수료증

기업명 | 주식회사 케이시티
대표자 | 장호섭

위 기업은 기술보증기금이 주최한 2025년도 제17기 「기보벤처캠프」 과정을 수료하였기에 이 증서를 수여합니다.

2025년 11월 24일

기술보증기금
1KIBO 이사장 김종호


친환경 탄소중립 실현에 기여하는 기술 기업
- 순환식 수경재배 확산

Korea Cavitation Technology