

환경에 기여하는 탄소포집의 역할

박형건



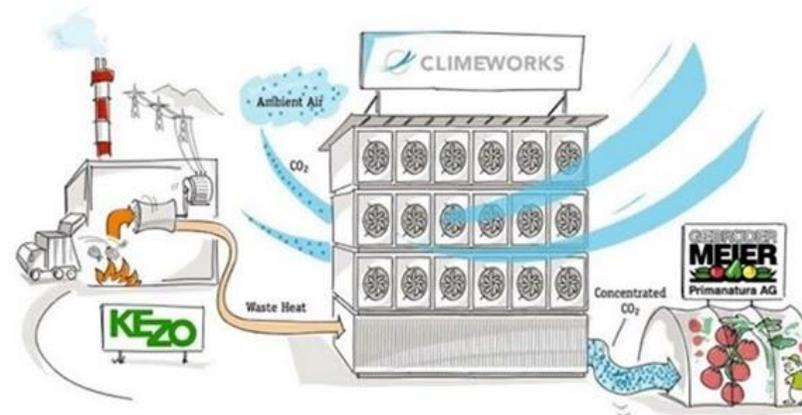
CAPTURE6

전세계 이산화탄소 제거 및
포집을 위해 설립된 공익기업

탄소직접공기포집(Direct Air Capture) 기술 개요

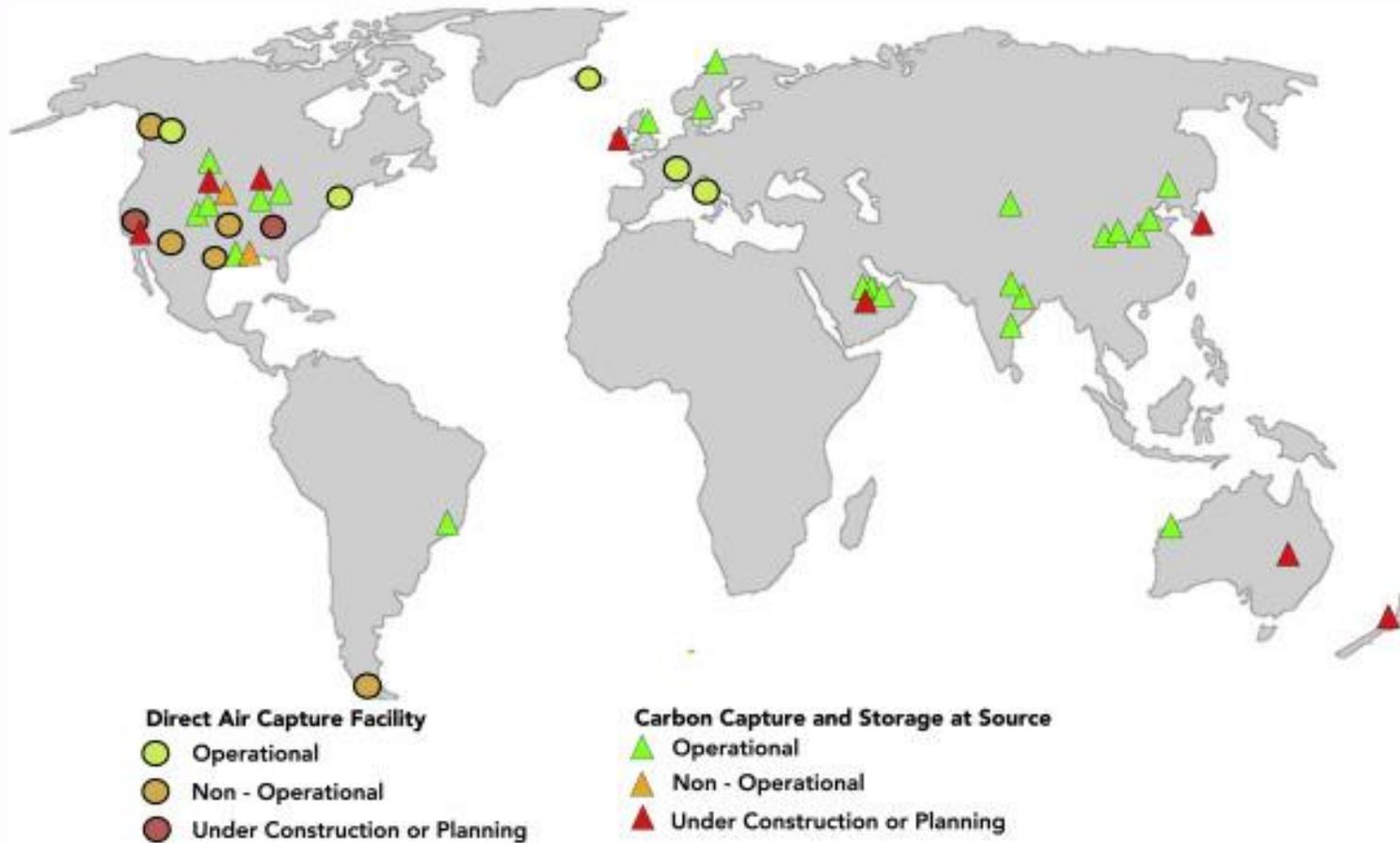
탄소를 포집하는 기술

직접공기포집 기술은 대기 중의 이산화탄소를 직접 포집하는 기술입니다.
이미 배출한 대기 중의 이산화탄소까지 제거할 수 있어
탄소배출량을 마이너스로 만들 수 있습니다.
스위스와 아이슬란드에는 이미 직접공기포집 기술을 이용해
대기 중의 이산화탄소를 제거하는 공장이 존재합니다.



직접공기포집 기술(출처: MEDIUM)

전세계 DAC 현황



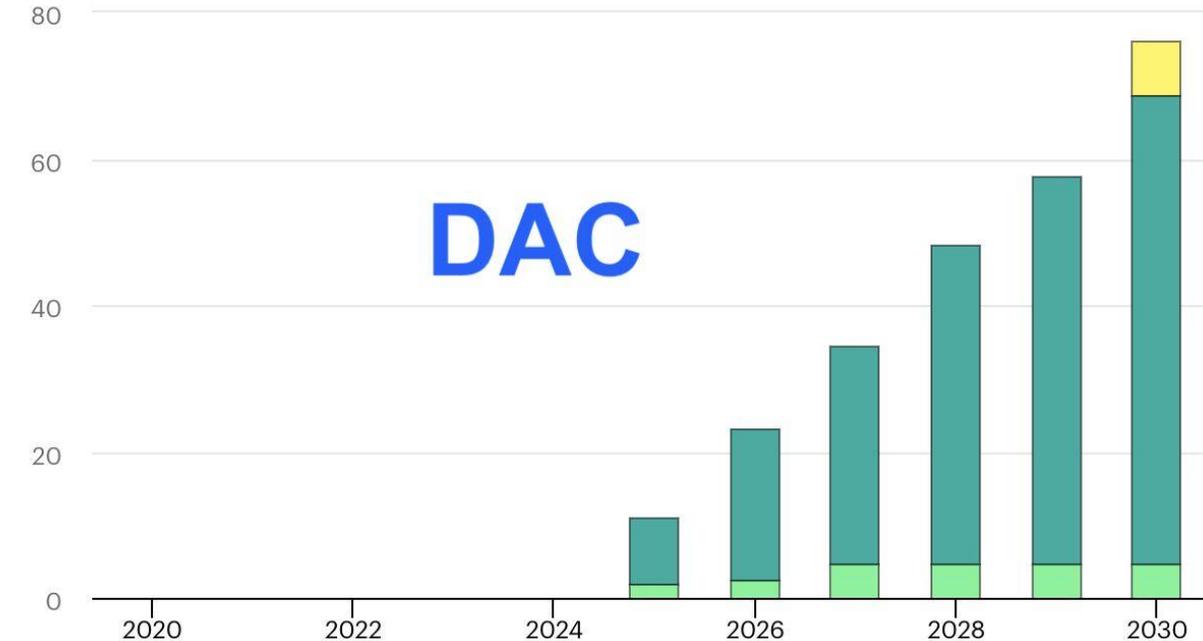
'23년 International Energy Agency의 분석에 따르면, 현재 전세계적으로 약 27개의 DAC 시설이 북미와 유럽에서 운영되고 있거나 건설 중이며, 연간 1만톤 정도의 탄소 포집 중

전세계 DAC 성장 전망

CO2 capture by direct air capture, planned projects and in the Net Zero Emissions by 2050 Scenario, 2020-2030

Open ↗

Mt CO2



IEA. Licence: CC BY 4.0

● Operating capacity ● Advanced development ● Early development ● Gap to NZE

- IEA에 따르면, 2030년에는 DAC을 통해 약 69백만 톤의 탄소가 포집될 것으로 전망
- 현재 약 130개의 DAC 사업이 개발 중

전세계 민관 DAC관련 리더십

정부차원

미국

- (인플레이션감축법) 탄소직접포집사업에 톤당 130(활용시)~180달러(저장시) 세제혜택 제공
- (인프라법) 미국내 4개 DAC 허브 설립에 35억 달러 투자 (2023년 텍사스, 루이지애나 선정)

EU

- The EU Carbon Removal Certification Framework
- 100억 유로 규모 EU 혁신기금 운용

일본

- 산업성 산하 신에너지산업기술종합개발기구가 2조엔 규모 녹색혁신기금 운용
- 10개 이상의 DAC 연구개발 지원 중

Mission Innovation Carbon Dioxide Removal Launchpad

- 미국, 사우디, 캐나다 주도로 노르웨이, 일본, 호주, EU, 인도, 영국까지 참여하여 COP27에서 발족한 국제 협의체로 2025년까지 국가당 최소 1개의 실증사업 추진
- 2025년까지 전세계 실증사업 대상 총 1억 달러 지원

전세계 민간 CDR관련 리더십

민간차원

Frontier (2022~2030년 동안 10.25억 달러 규모의 탄소제거권 구매)



First Movers Coalition (2030년까지 5억 달러 규모의 탄소제거권 구매)



NextGen CDR Facility (2025년까지 1백만 톤 이상의 탄소제거권 구매)



시장규모

연간 20~30억 달러

방법

1개의 탄소제거권당 600~2,000달러 지불

한국의 2050 탄소중립 시나리오

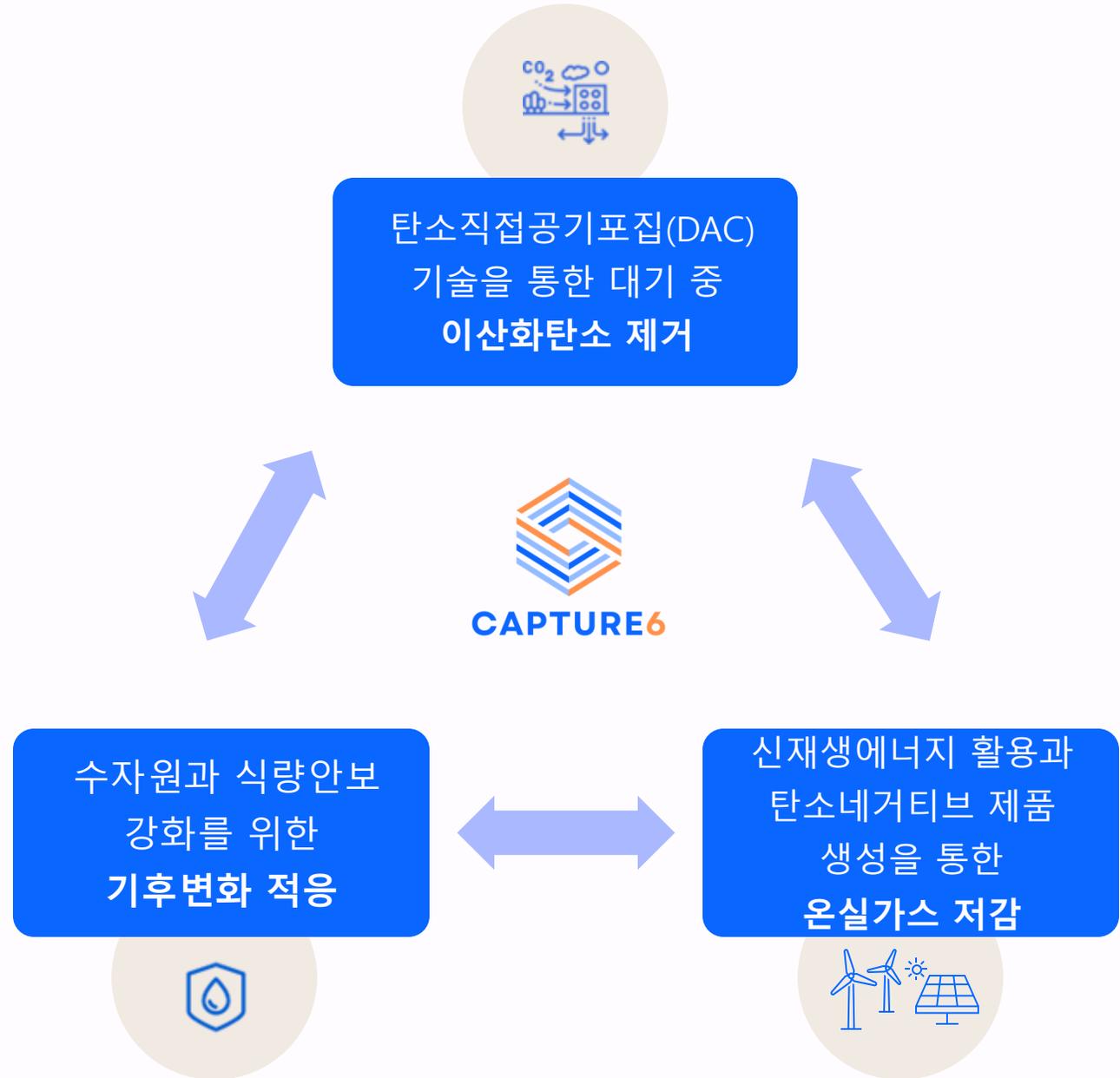


한국은 전 세계 최초로 탄소직접공기포집 (Direct Air Capture)을 통한 7.4백만톤의 이산화탄소 제거를 2050 탄소중립 시나리오에 포함시킨 국가

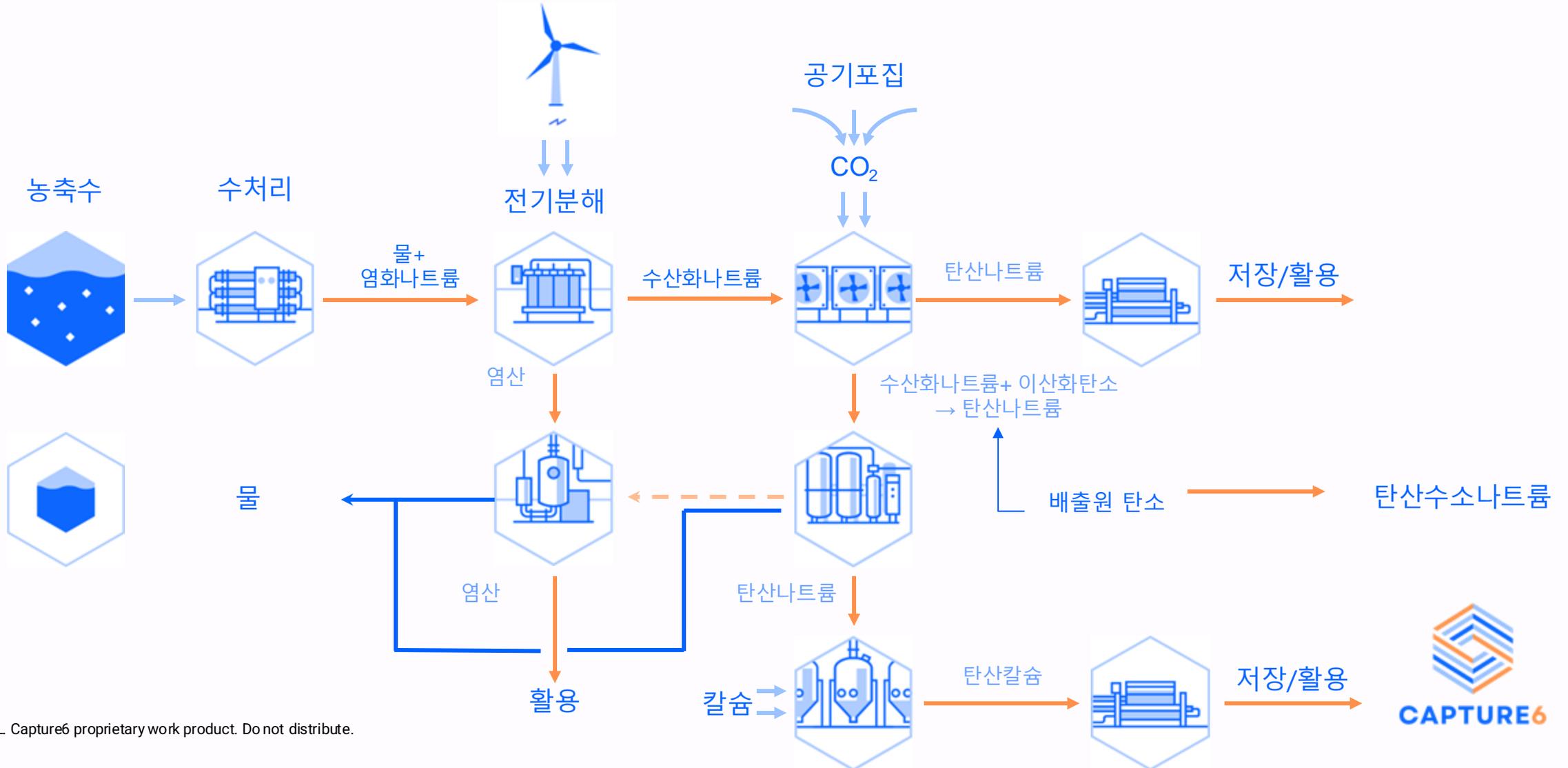
Capture6는
이산화탄소 제거,
기후변화 적응,
온실가스 감축을
통합된 방식으로 해결



CONFIDENTIAL Capture6 proprietary work product. Do not distribute.



Capture6의 탄소직접공기포집 시스템은 소금, 물, 에너지를 활용하여 탄소를 포집하고 탄소네거티브 제품을 생성



기존 DAC 기업들과의 차이점



보다 기후와 환경 친화적인 접근

- 대부분의 DAC 기술이 물을 사용하는 반면, 캡처6의 솔루션은 물을 공급
- 탄소 추출을 위해 추가적인 열과 에너지 불필요
- 농축수 해양배출 최소화
- 부산물은 타 사업의 공급망 탈탄소화를 위해 공급



경제적인 솔루션

- 시스템 통합방식의 상대적으로 낮은 건설 및 운영비용
- 경제적인 탄소제거권 공급



기술 위험 최소화

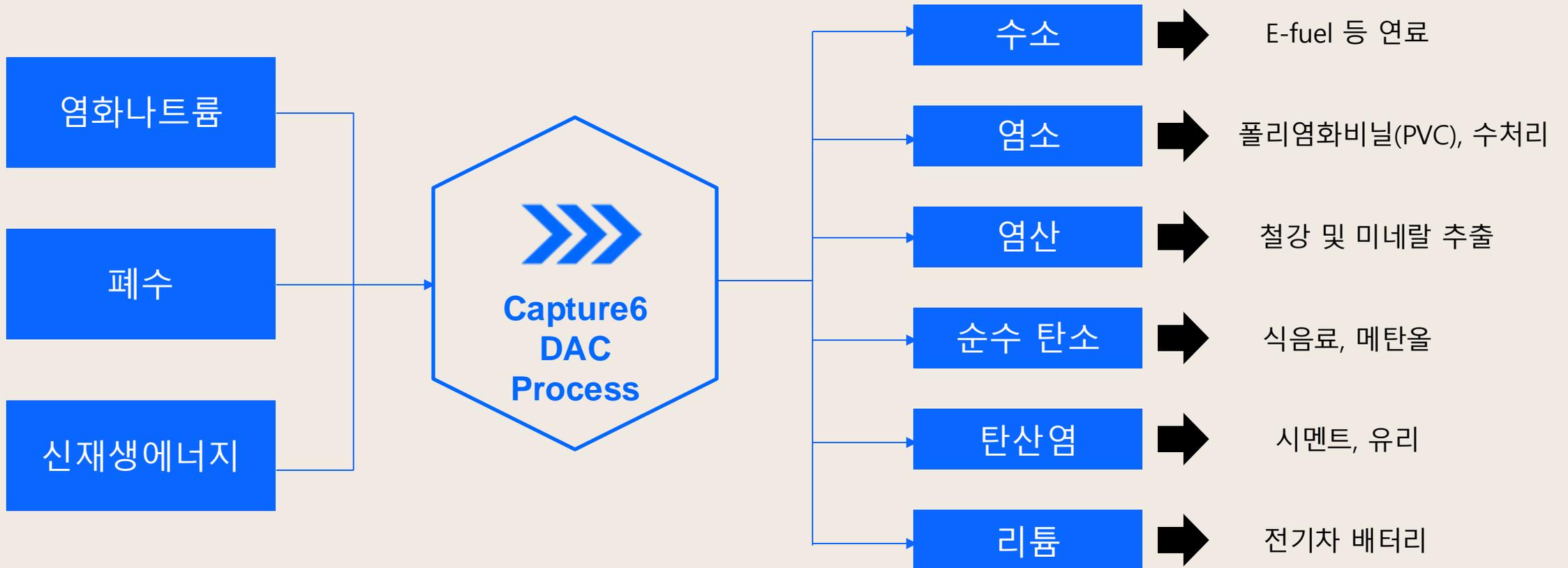
- 상업적으로 검증된 기기 및 부품을 최대한 활용하는 방식으로 신속하게 시설 공급



다변화된 매출 구조

- 탄소제거권 판매에 대한 의존도 경감
- 물과 부산물 판매를 통해 매출 창출

본사의 공정은 다양한 산업계와 협업할 수 있는 유연성 및 확장성을 제공



Capture6는 전 세계적으로 사업을 개발 중



캘리포니아 팜데일 실증사업



지역	내용	금액	기술
캘리포니아 팜데일	<ul style="list-style-type: none"> • 사업을 두 단계로 구성하여 250,000명 주민에게 청정수자원을 제공하고 연간 500,000톤의 탄소 포집 • 기승인된 하수처리 사업의 일환으로 추진 • PWD가 캡처6으로부터 농축수 제거서비스 및 수자원 구매 • ‘24. 6월 착공 개시 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 (2023): 6.5백만 달러 • Phase 2 (2024): 20백만 달러 • Phase 3: (2026-27) 400백만 달러 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 수처리 시설에서 수자원을 추가로 추출 • 농축수 처리를 통한 비용 절감 및 환경 보호 • 팜데일뿐만 아니라 가뭄으로 고통받고 있는 남가주 지역의 기후변화 적응에 기여 • 기술승인 획득

대산임해담수화시설을 통해 세계 최초 해수담수를 활용한 농축수 해양배출 감축 및 탄소포집 실증사업 수행



- 수공, 부강테크와 함께 대산임해담수화시설을 활용하여 농축수 해양배출 감축, 탄소포집, 물생산량 증가, 그린 화학제품 생산
- DAC에 추가로 연간 약 17백만톤의 탄소를 배출하는 대산산업단지에서 배출원 탄소포집 병행 및 염산 등의 화학제품 제공
- 농축수 해양배출 감축을 통해 대한 민원 해소
- 세계 최초, 아시아 최대 DAC + CCS + 물 공급 시설

단계	물 공급량 (m3/yr)	탄소포집량 (tCO2/yr)
I	47,500	1,000
II	17M	500,000

성과 예시

수상 및 보조금



국제물주간
월드워터챌린지 대상



캘리포니아
에너지위원회
8백만 달러 보조금



CCUS start-ups to
watch in 2023



보조금 및 기술지원



보조금



보조금

액셀러레이터 선발



탄소제거권 사전 판매 및
장기구매계약 체결 :



kakao!mpact





박형건
leo@capture6.org



Disclaimer

Investing in startups is risky and investors in the company should consider their entire investment at risk. There is no guarantee of any return for any investment in the company. Any financial projections and information contained in this deck are highly speculative and should not be construed as a guarantee of any financial results.

This deck should not be construed as an offer of securities or a solicitation of an offer to buy securities, which can only be made to accredited investors pursuant to a definitive investment document executed by the company and an investor.

The information contained in this deck, and other information provided by the company and its agents, is for information purposes only. Neither the company nor its agents make any representation or warranty, express or implied, with respect to any of the material or information contained herein.



CONFIDENTIAL Capture6 proprietary work product. Do not distribute.