

A collage of images related to CCUS technology. It includes the VICTEX logo, a green banner with the text 'CCUS Works & Prospects', and several photographs: industrial piping, large white storage tanks labeled 'CPLB', a close-up of a white crystalline substance, a VICTEX storage tank with Korean text, and a laboratory instrument.

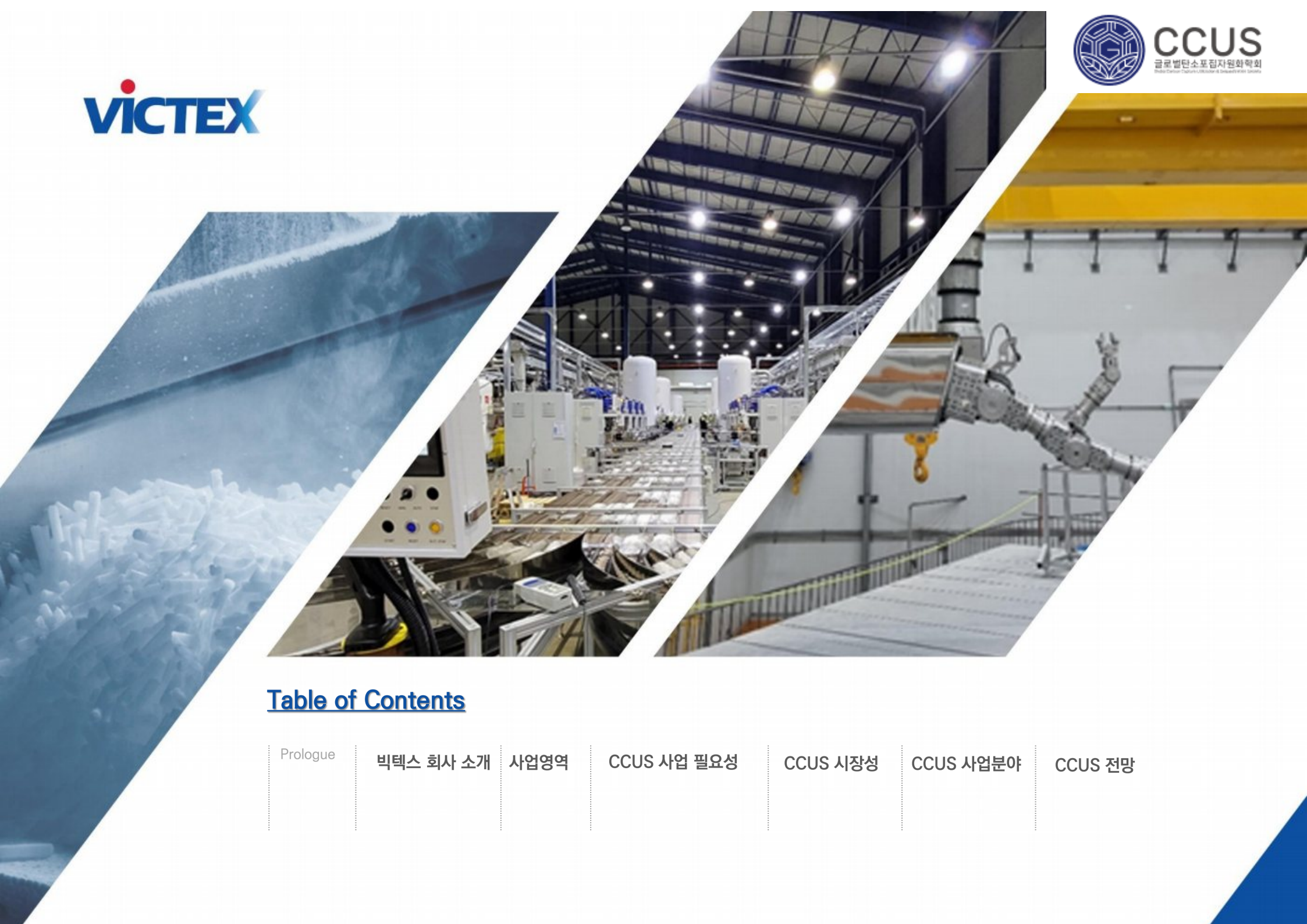


Table of Contents

Prologue

빅텍스 회사 소개 사업영역

CCUS 사업 필요성

CCUS 시장성

CCUS 사업분야

CCUS 전망

01 회사 개요



CCUS 및 원자력 원격 로봇 전문기업

일반현황

회사명	주식회사 빅텍스
대표이사	최 진 흥
설립일	2000년 2월 14일
자본금	2,860백만원
임직원 수	103명 (정규직)
주요 생산품	CCUS, 콜드체인, 블루 수소, 드라이아이스 제조기, 원전해체, 원격 서보 매니퓰레이터, 방사능 제염 시스템, CO ₂ 초임계 유체를 이용한 반도체 스마트폰 초정밀 세정 시스템 등
본사	인천광역시 서구 정서진 8로 63
울산공장	울산광역시 울주군 서생면 에너지산업 1로 22
홈페이지	www.victex.co.kr

대표이사 소개



최 진 흥 대표이사

- 2000년 (주)빅텍스 설립
- 대한민국 친환경 기술대상 수상
- 탄소중립 전환 선도 기업 - 산업통상자원부
- 에너지 특화 적격 기업 선정 - 산업통상자원부
- 2022년 중소기업기술혁신 대통령상 수상



인천 소재 공장

01 회사 개요



영업소 및 공장 현황

구분	명칭	소재지	비 고
1	본사	인천광역시 서구 정서진 8로 63	드라이아이스 제조, 각종 친환경 장비 설계, 가공, 조립 / 반도체 관련 초임계유체 세정기 제작 / 내방사선 로봇 제작
2	울산 2공장	울산광역시 울주군 서생면 에너지산업 1로 22	CCUS, 원전해체, 드라이아이스 제조/ 원자력 산업 실증 센터 운영 / 내방사선 로봇 실증 및 생산시설 설치
3	기술연구원(원자력)	경상북도 포항시 남구 지곡로 394	원자력 산업 관련 기술연구소 / 원자력 관련 국책 기술 개발 사업 추진

※ 빅텍스 울산 2공장은 원전해체 관련 사업의 활성화를 위하여 건설 중임(2023년 12월 19일 준공 완료)

- 토지면적 : 7,818m²(2,365평), 공장면적 : 2,840m²(859평)
- 울산 2공장에서는 CCUS, 원전해체 사업 관련과 정부 주요 연구개발과제를 수행하고 실증사업까지 연이어 추진 할 예정



본사 및 인천 1 공장



울산 2 공장

02 사업 영역

빅텍스 주요 기술 및 사업 분야

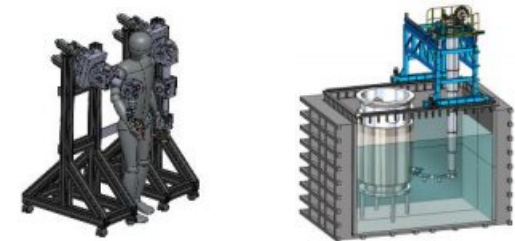
CCUS / 블루 수소 사업

지구온난화 주범인 CO₂를 가장 경제적이고 효율적으로 포집하고 액화하는 독보적인 엔지니어링 특허 기술과 이를 활용하는 기술들을 수직계열화 한 사업



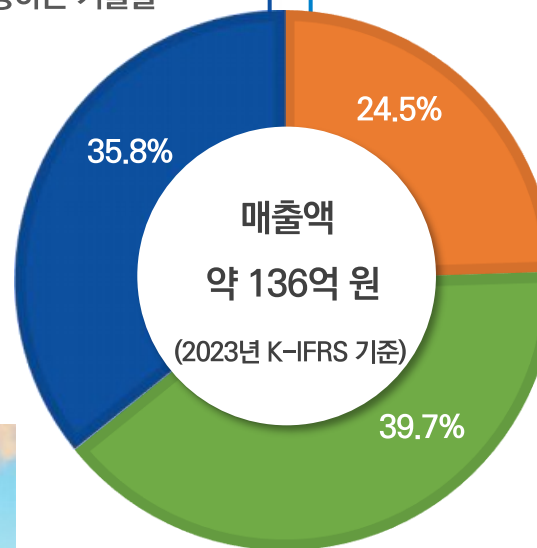
원자력 산업 / 원전해체 로봇시

노후된 원전을 해체할때 방사능 환경속에서도 안전하고 강인하게 고준위 원자로 시설물들을 절단하고 부수는 해체작업을 직접 수행하는 내방사선 원격 조종 로봇 시스템



드라이아이스 제조 및 액탄 유통

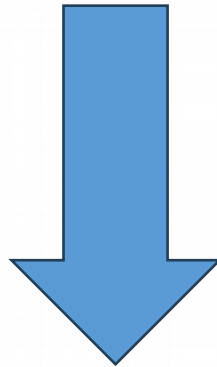
SGC 에너지사로부터 300톤/일 액탄을 10년간 독점 공급을 받아서 이를 장기간 계약하여 드라이아이스를 제조하여 판매하는 사업



03 CCUS 사업 필요성(1)

1997년 교토의정서 발효

온실가스 배출량 제한
2020년 만료



2015년 파리협약 발효

지구평균온도 2°C 이상 상승 방지 → 온실가스
배출량 단계적 감축



03 CCUS 사업 필요성(2)

1) NDC 감축목표 : 40%

2021년 10.

온실가스 감축량 : 2.908억톤

2018년 배출량	2030년 배출량
7.27억톤	4.36억톤(-40%)

2) CCUS 관련 법제화

2024. 2. 6. 제정, 2025. 2. 7 시행

이산화탄소 포집 · 수송 · 활용 및 저장에 관한 법률

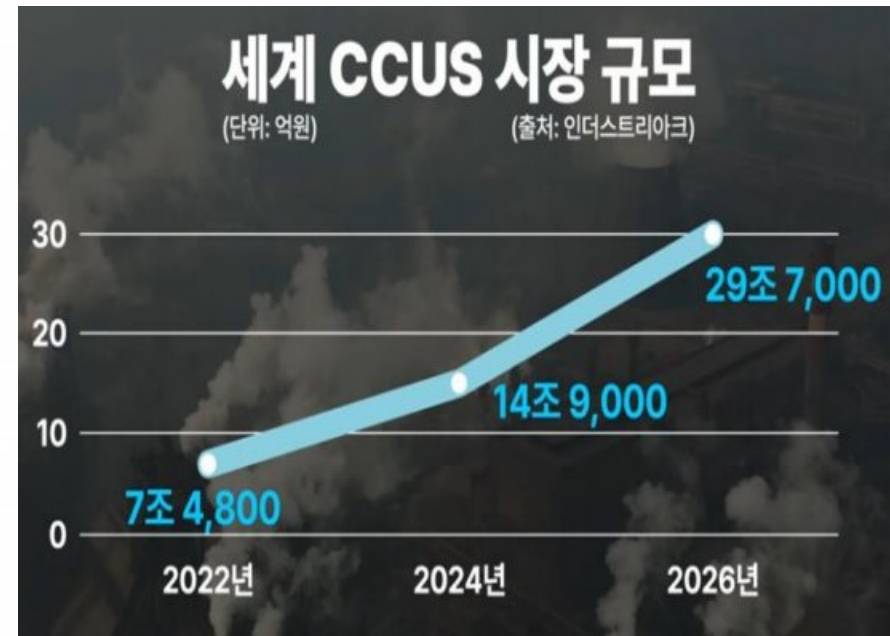
3) 청정수소 인증 제도(고시)

2024. 3. 4.

구 분	인증기준
1 등급	0.00 ~ 0.10 (kg CO ₂ eq/kg H ₂)
2 등급	0.11 ~ 1.00 (kg CO ₂ eq/kg H ₂)
3 등급	1.01 ~ 2.00 (kg CO ₂ eq/kg H ₂)
4 등급	2.01 ~ 4.00 (kg CO ₂ eq/kg H ₂)

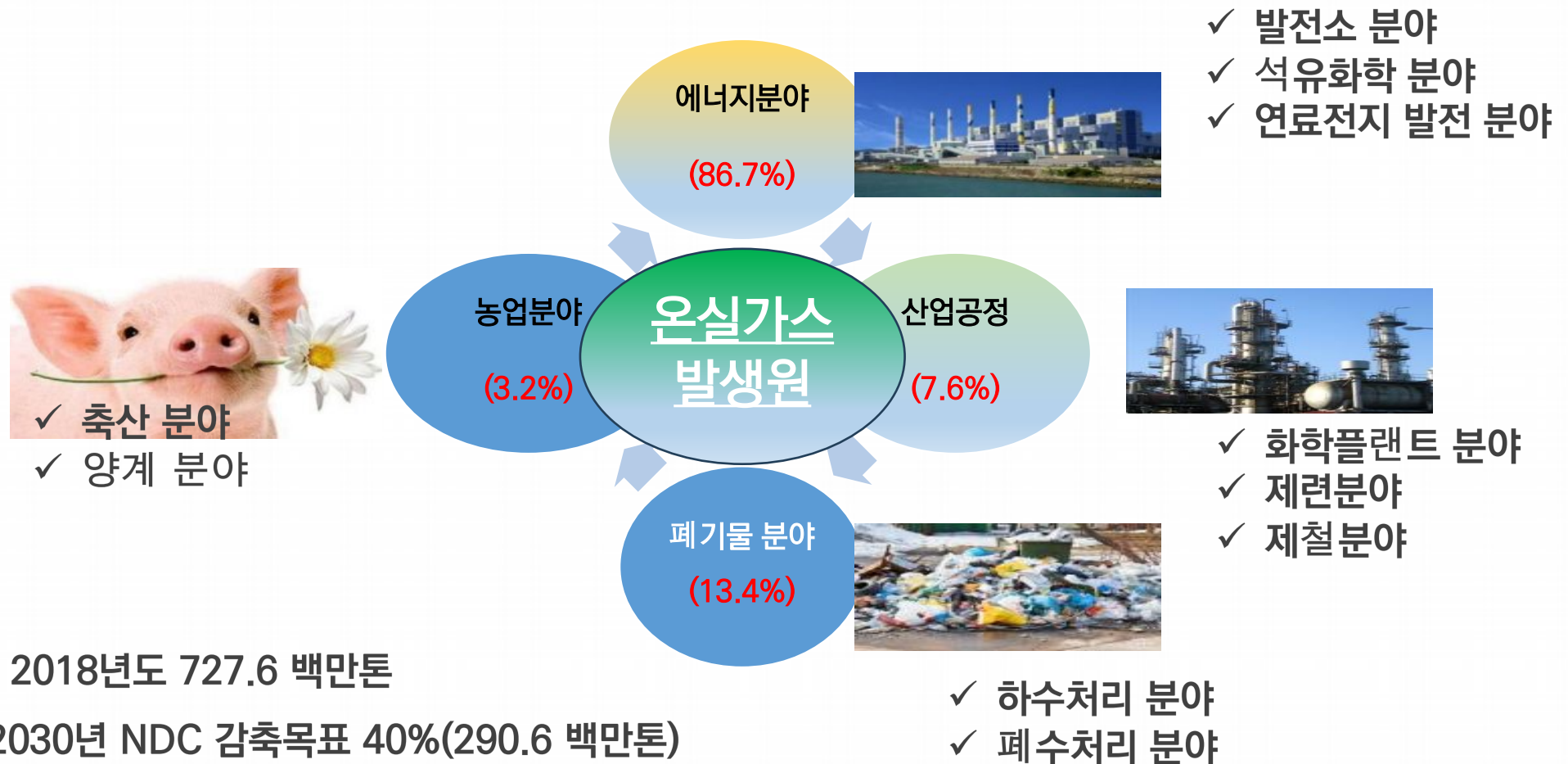
04 CCUS 시장성

CCUS : 탄소 포집 활용 저장 기술 (Carbon Capture Utilization and Storage)



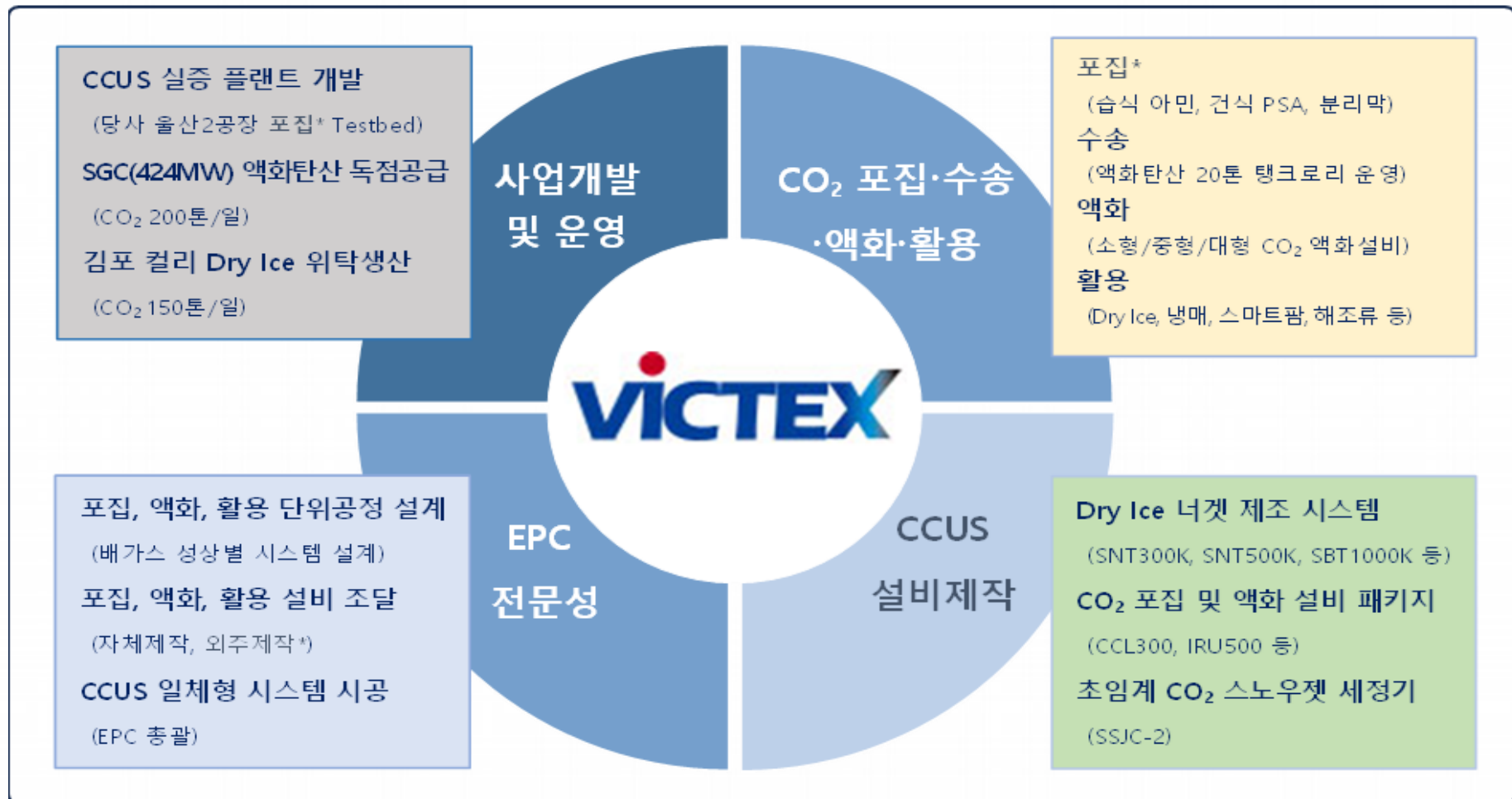
04 CCUS 시장성

CCUS : 탄소 포집 활용 저장 기술 (Carbon Capture Utilization and Storage)

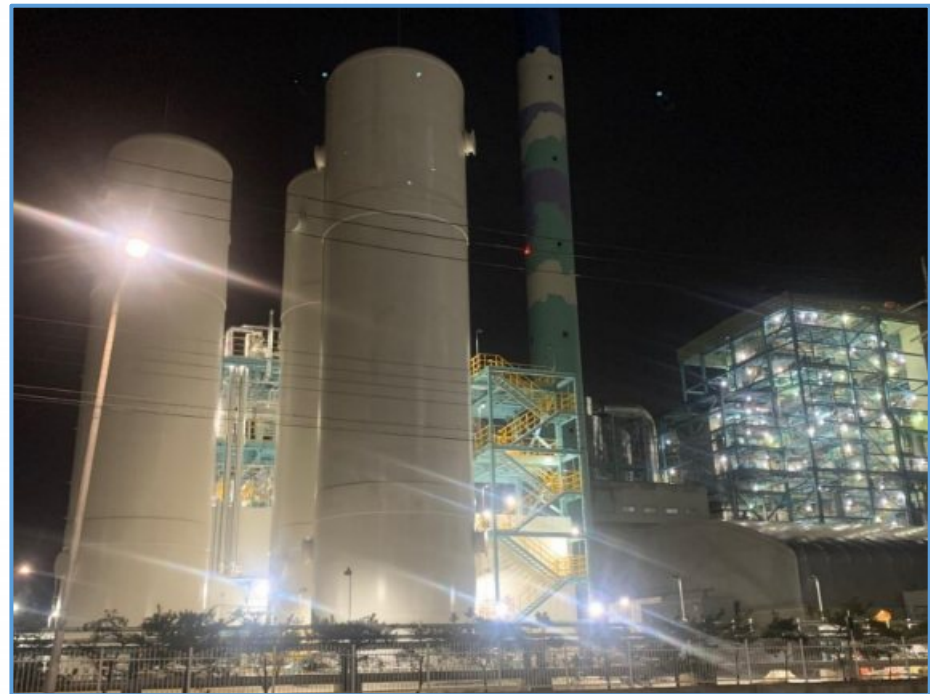


04 CCUS Value Chains

(주)빅텍스 CCUS Value Chains



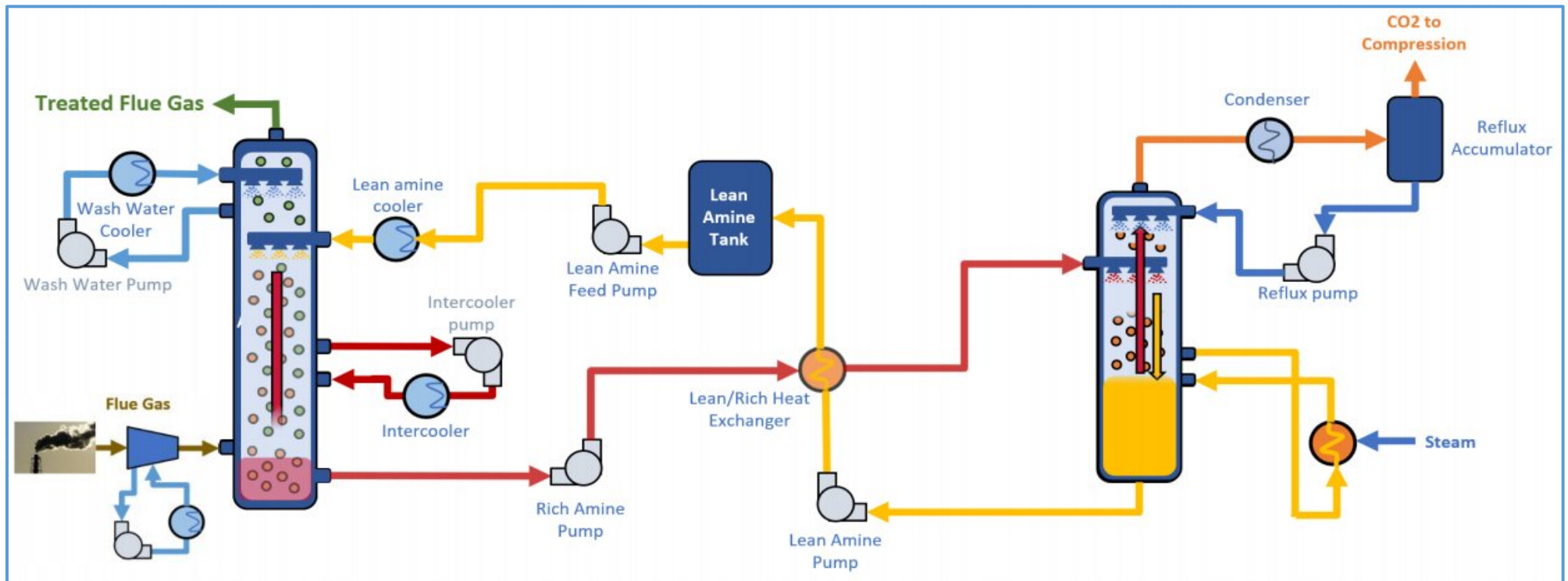
국내 최초 SGC에너지 군산 열병합발전 CCUS 계약 - 액탄: 300톤/일, 10년 독점 판매



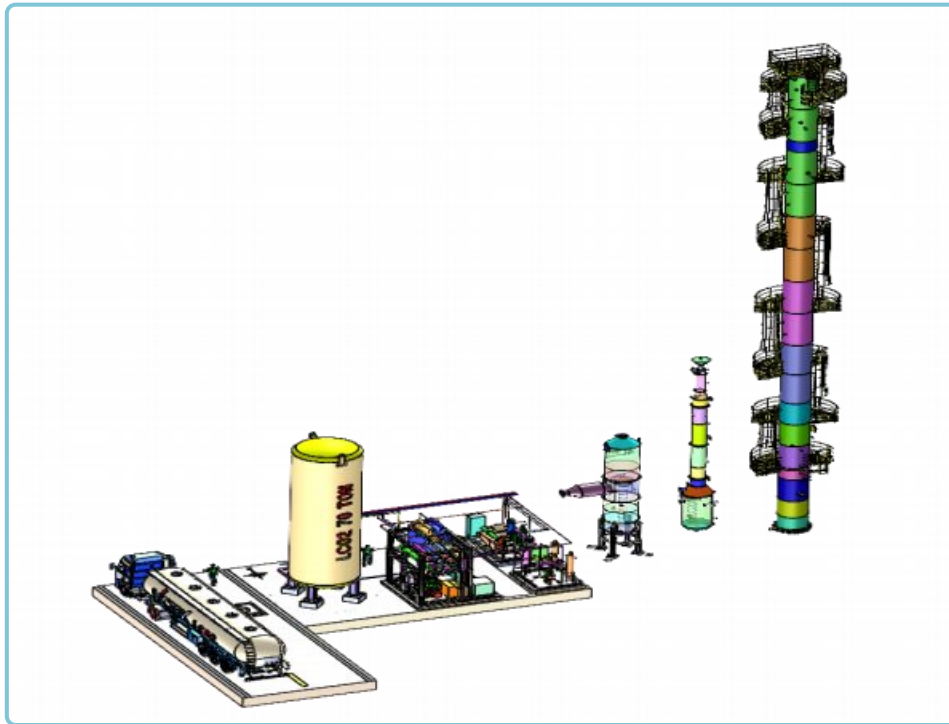
"열병합발전에서 신재생 에너지 선두로"...SGC에너지 표 탄소중립 '주목'
 "탄소 배출 줄인 발전소 우리가 만든다"...친환경 CO2 활용에 탄소중립 기여
 "자원순환형 에너지로 행복한 세상 구현"...후손 위한 지속가능경영 '주력'

SGC 에너지

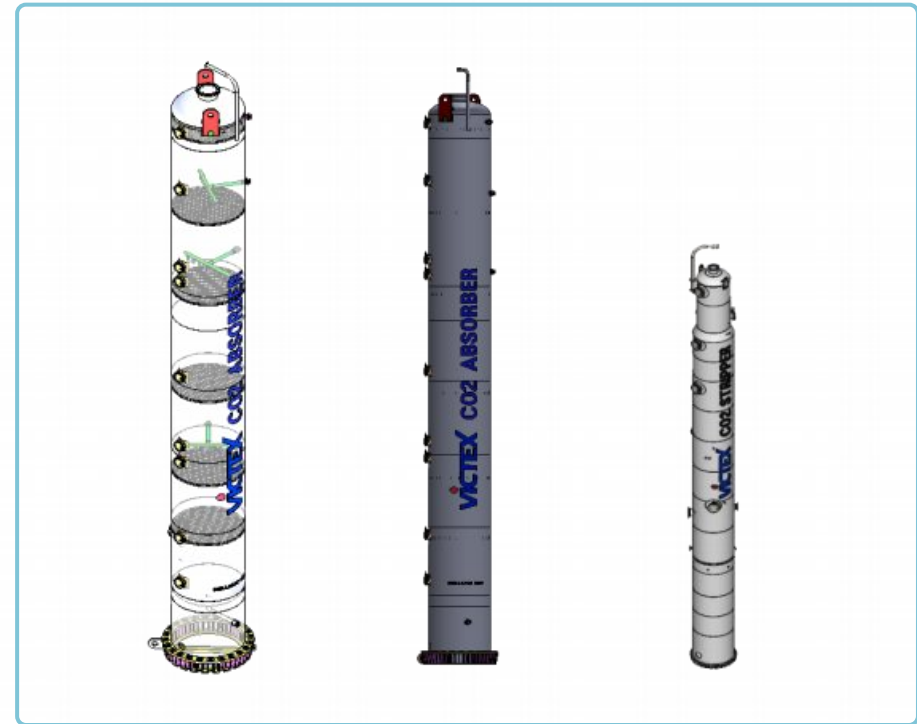
습식 아민 CO₂ 포집 공정 흐름도 - 한국전력공사와 기술이전 계약 (코졸-6)



현대중공업 파워시스템(EPC) / 금호석유화학 계약(발주처)

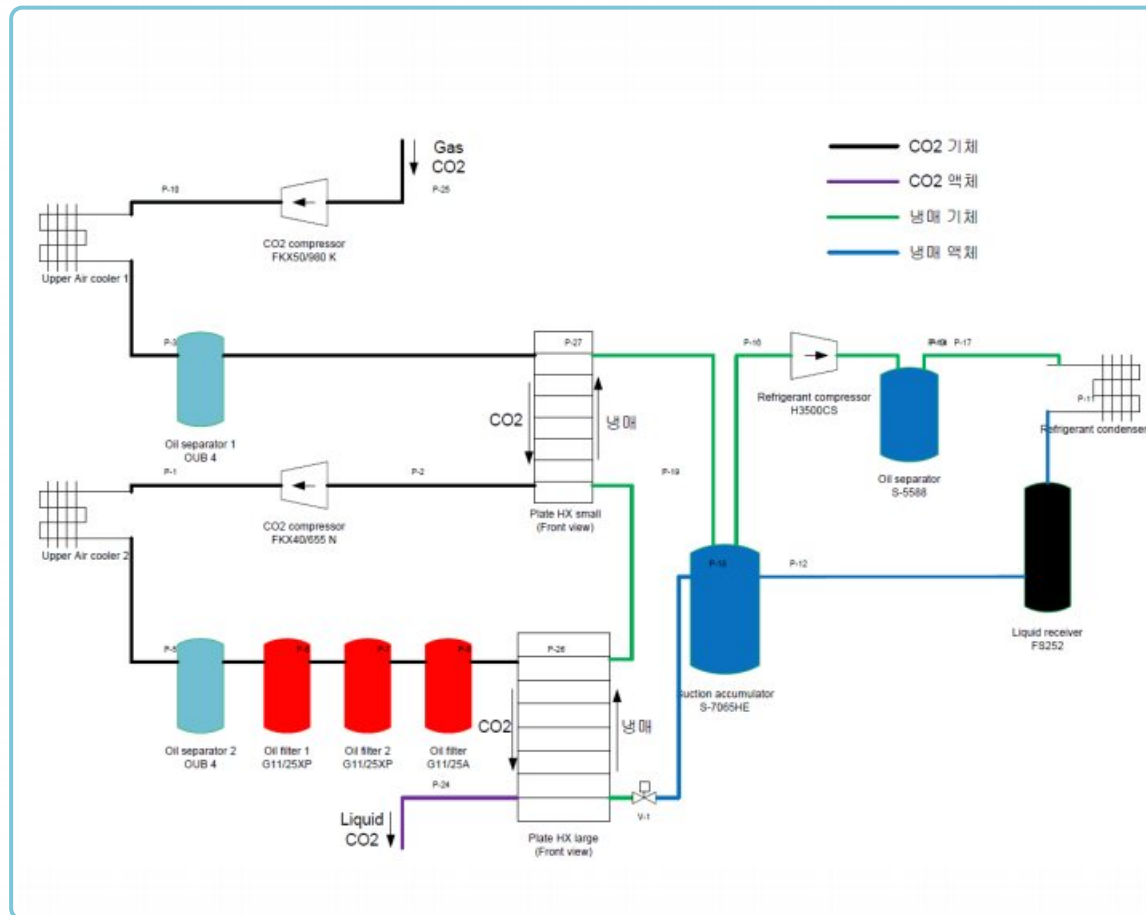


한국동서발전 제4 복합발전소 CO₂ 포집/액화 설비 및
저장 탱크 계약 (액탄: 15톤/일)



금호석유화학 제2 사업장 CO₂ 흡수탑 / 분리탑 계약
(액탄: 200톤/일)

액화 일체형 모듈 시스템 – 현대로템(고등기술연구원) 계약



CO₂ 액화(압축/냉동) 일체형



05

CCUS 사업 분야(4)-Utilization



탄소 포집 및 액화 설비 일체형 모듈 시스템 - 빅텍스 설비



모듈화

장비 부피가 약 1/10 로 초 소형화,
최적화, 모듈화, 열 에너지 최적화

포집 및 액화 일체형 모듈

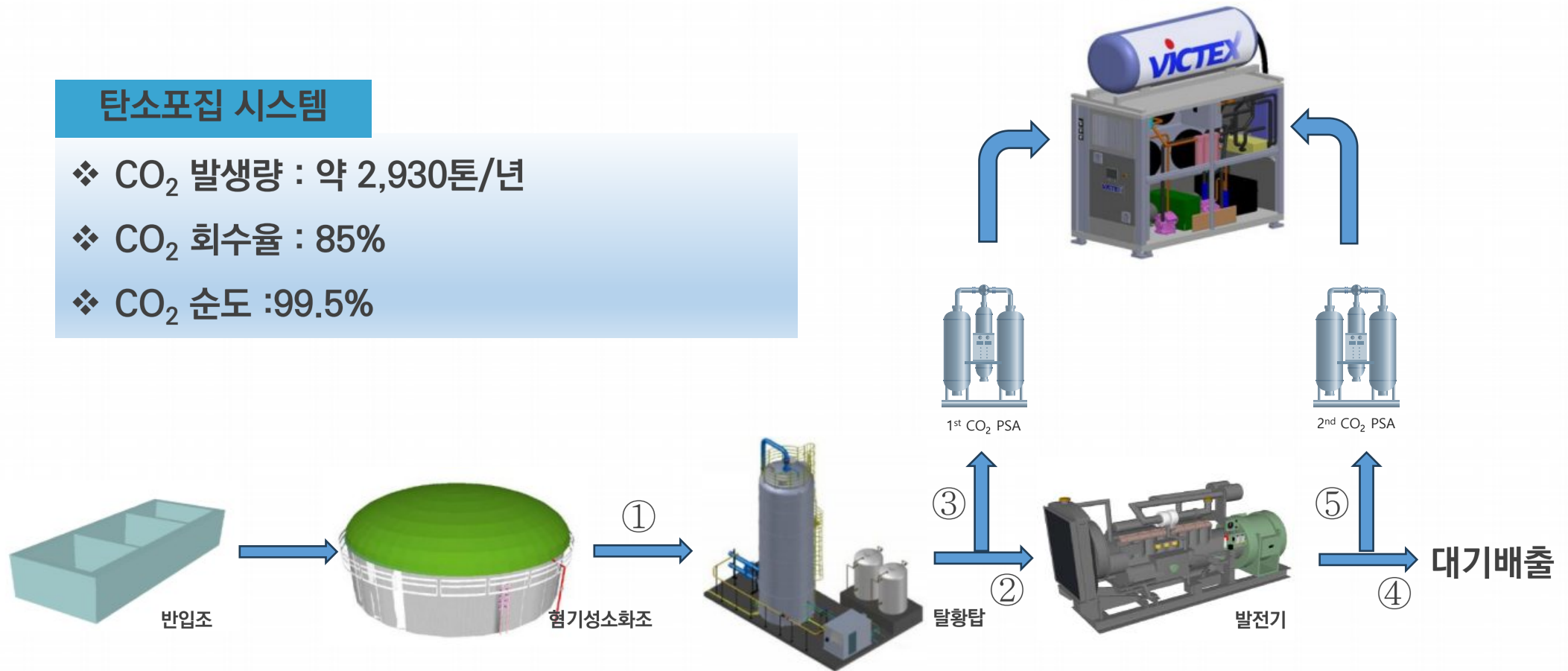


CO₂ 포집 및 액화 설비 일체형 모듈 시스템 (0.3톤/hr)

빅텍스 <CO₂ 포집 및 액화 일체형 모듈 시스템>을 적용하는 블루 수소 생산

탄소포집 시스템

- ❖ CO₂ 발생량 : 약 2,930톤/년
- ❖ CO₂ 회수율 : 85%
- ❖ CO₂ 순도 : 99.5%



콜드체인 시장의 성장과 탄산 공급 대란 속 빅텍스 수혜 기대

시장
현황

액화 탄산 및 드라이아이스 수요

신선배송 증가로 콜드체인 시장 급성장
CO₂ 품귀현상으로 탄산 공급 대란

드라이아이스 시장 규모
약 3,000억 원

탄산가스 시장 규모
약 5,000억 원

[단독]쿠팡, '콜드체인 심장' 냉매 직접 생산 나선다

최악의 탄산 수급대란...가스업계 초비상

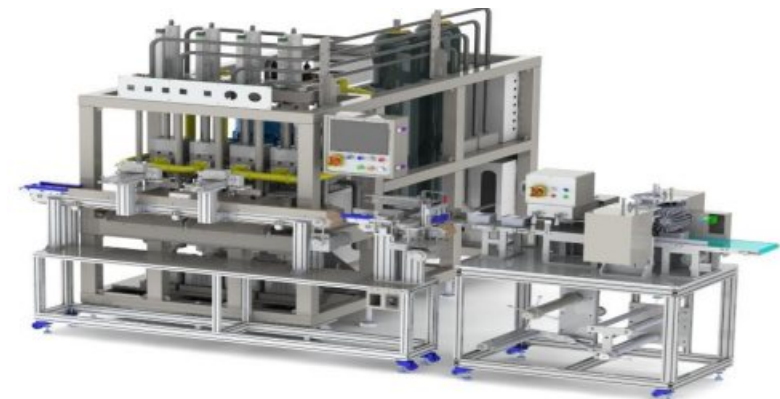
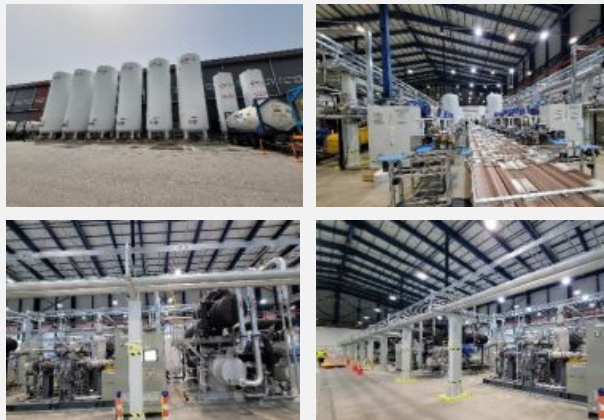
코로나19로 석유화학제품 수요급감으로 CO₂발생 '뚝'

"탄산(CO₂) 공급부족으로 국내산업 생산차질 우려"

"국가 주력산업 '반도체' 만들 탄산이 없다"

자료: 아시아경제 2021. 05. 20

빅텍스
드라이아이스
너겟제조기



드라이아이스 너겟 생산 설비 및 장비 투자(예정) 현황

구분	투자 내용	빅텍스 인천공장	빅텍스 울산공장(예정)	컬리 김포공장(위탁운영중)
1	드라이아이스 생산 규모 / (ton/hr)	4ton/hr	5ton/hr	4ton/hr
2	드라이아이스 생산 규모 / (ton/년)	35,000ton/year	43,800ton/year	35,000ton/year
3	시설 투자(계약) 규모	약 65억	약 75억	약 73.3억
4	매출 규모 / (억/년)**	약 185.8억	약 232억	약 50억/년

** 산출 기준 : 너겟 판매 금액 : 800원/kg, 24시간 4교대 가동 기준



컬리 김포 공장 내부



빅텍스 인천 나동 신축 공장 내부

신선배송 메이저 고객사에 드라이아이스 제조기(내재화) 및 CO₂ 공급신선배송 업체
주요 계약
현황

쿠팡

coupang

- 드라이아이스 제조 장비 공급 매출액 : 75억(2020년) + 80억(2021), 완료
- 제조 설비를 무상 유지보수 해주는 조건으로 액탄 장기공급 계약 추진중

마켓컬리

MARKET
Kurly

- 드라이아이스 제조 장비 공급 계약 : 약 80억 (2021년)
- LCO₂ 공급 계약 및 위탁 생산 운영 (3년)

이마트몰
쓱배송

emart mall

- 드라이아이스 장비 공급 매출액 : 6억(2020년)
- 드라이아이스 공급 계약(3년)

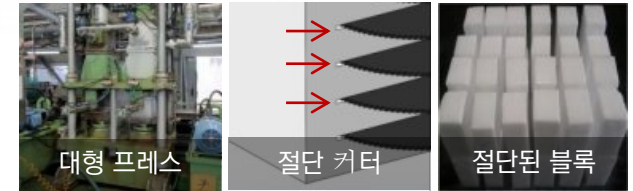
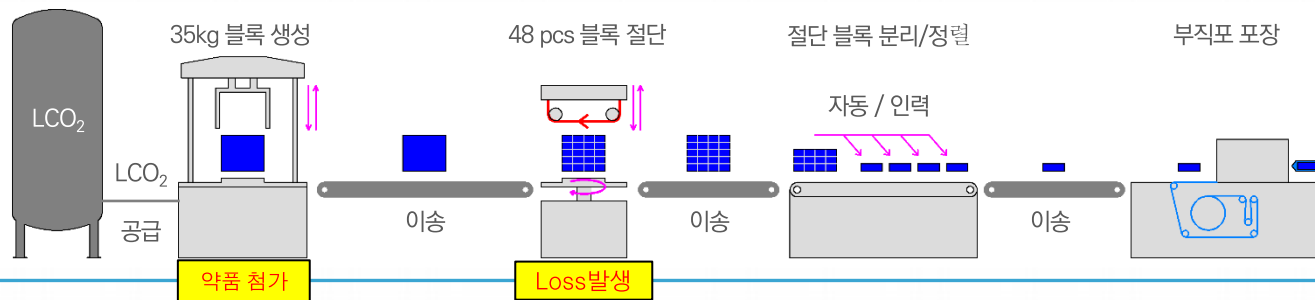
05

생산 시스템 차별화



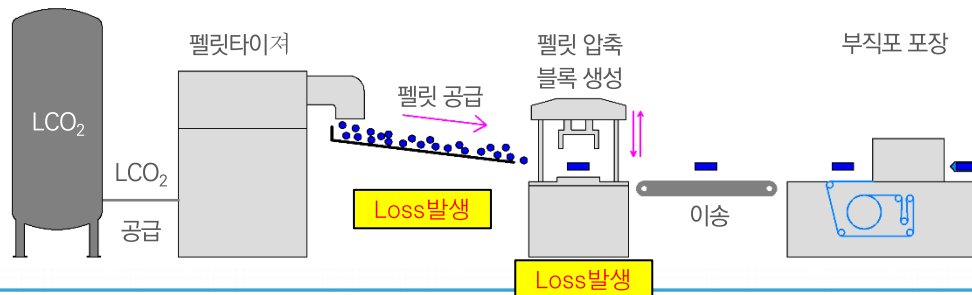
빅텍스 드라이아이스 너겟 제조기의 경쟁력

타사 35kg 대형 블록 절단식 블록 제조 시스템



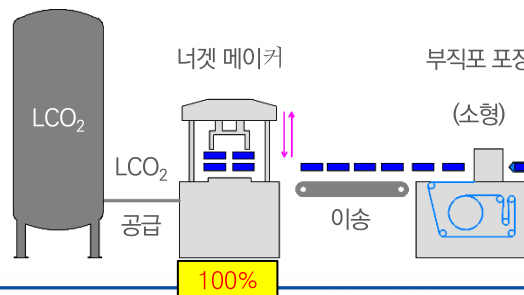
- 대형 유압 프레스 머신 필요
- 블록 절단 공정에서 드라이아이스 80% 손실 발생
- 절단 블록의 분리 구간 및 자동화 정렬 장치 필요

타사 펠릿 압축식 블록 제조 시스템



- 펠릿 압축 공정 중 펠릿 유실로 인한 60% 생산율 손실
- 펠릿 결합간 공간으로 인한 블록 승화율 손실
- 펠릿타이저와 블록 압축기의 다중 유압 시스템 운용

빅텍스 스노우 압축식 너겟 제조 시스템



- LCO2 스노우 직접 압축으로 고밀도 드라이아이스 너겟을 생성하여 승화율 최소화, 생산율 향상
- 소형 및 집적화된 시스템으로 생산 공간 50% 이상 세이브
- 너겟 메이커, 이송장치, 부직포 포장기 등 전체 장비 100% 자체 제작 시스템 운용

드라이아이스 너겟 제조기의 빅텍스 경쟁력

드라이아이스 제조기 및 액화탄산 탱크 설치 사례



모듈화 및 소형화로 운영성 및 생산성 향상

부품 표준화 및 규격화로 전 공정이 자동화 구현

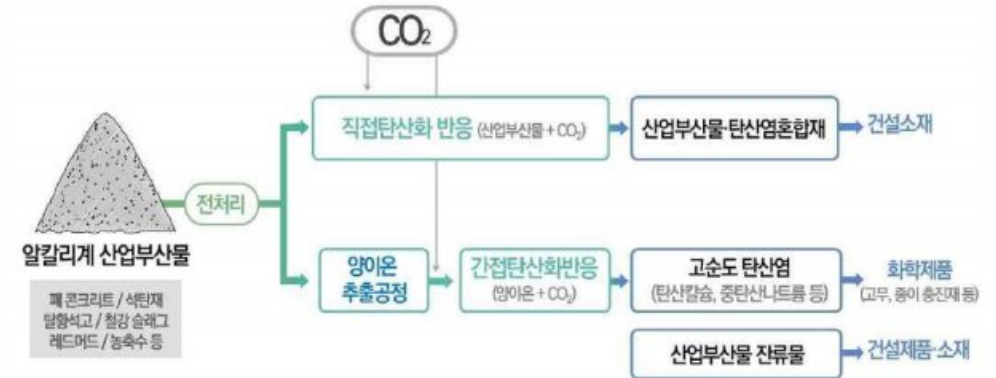
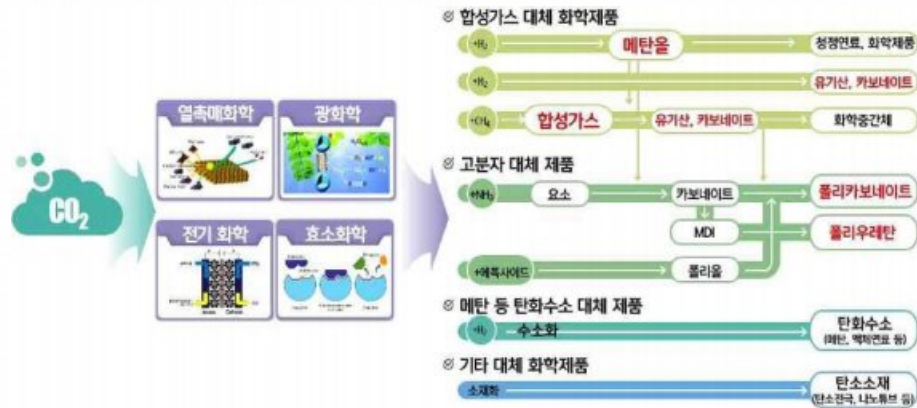
드라이아이스 너겟이 고밀도로 냉각 효율이 높음



쿠팡(CPLB) 액체 탄산 리버트 리커버리 시스템



1. 쿠팡 : 330톤/일 생산 규모 시공 완료 = SGC 에너지 군산 열병합 에너지 발전소 사업건과 동급 이상
2. 컬리 : 150톤/일 생산 규모 시공 완료
3. 빅텍스 인천/울산 공장 : 200톤/일 생산 규모 시공완료 및 증설 중



- ◆ 에너지분야의 온실가스 배출 비중은 2018년도 기준 전체 산업의 약 86%로 높기 때문에 탄소중립의 역할이 크며 목표달성을 위한 노력과 원천적인 기술 확보
- ◆ Market and Markets(2020)에 따르면, Global CCUS 시장이 2020년 16.2억달러에서 2025년 35.4억달러 규모로 연평균 17.0% 성장할 것으로 전망
- ◆ CCU 기술은 기술개발 초기단계에 있으며, CCU 제품의 기술완성도, 기술성숙기, 도달기간, 가격 경쟁력 확보 등을 통한 초기 시장진입·형성 가능성이 국가정책에 크게 의존
- ◆ 지구 온난화 가속으로 인한 CCUS Value Chain 중 비전환 보다 전환분야에 초점을 둔 사업 방향 설정
- ◆ 국내 기관별 분산되어 개발 중인 CCUS 기술의 통합 플랫폼을 구축하여 다양한 산업체의 온실가스 저감기술 확대

■ 아래의 그림 위로 커서를 올리면 플레이 기능이 나오고 재생 버튼을 누르시면 동영상이 재생됩니다



■ 아래의 그림 위로 커서를 올리면 플레이 기능이 나오고 재생 버튼을 누르시면 동영상 재생됩니다

