환경산업기술정보시스템

KONETIC

해 외 기술정보

KEITI 한국환경산업기술원

노르웨이, 탄소 포집 기술(Carbon Capture™)

◈ 기술 선정 배경

본 기술은 산업 공정에서 탄소 배출을 줄이는 독점 탄소 포집 기술로 탄소를 흡수하여, 약 10-40만 톤의 탄소 포집을 할 수 있으며, 해당 기술은 육상의 광범위한 산업 전반에 걸쳐 적용되어 있음. 또한 석유 및 가스 생산으로 인한 배출 문제를 해결하기 위해 해양에서 사용할 수 있는 장치도 보유하고 있음

◈ 기본정보

기술/제품명	탄소 포집 기술(Carbon Capture™)		
분야	기후대기	적용분야	탄소 포집 및 제거
국가	노르웨이	출처	https://akercarboncapture.com/
개요	- 해당 기술은 산업 공정에서 탄소 배출을 줄이는 독점 탄소 포집 기술이며, 물과 유기 아민 용매를 혼합하는 방식으로 탄소를 흡수하며, 약 10-40만 톤의 탄소 포집 용량을 갖추고 있음		

◈ 업체정보

업체명	AKER CARBON CAPTURE
홈페이지	https://akercarboncapture.com/
주소	John Strandrudsvei 10-12, 1366 Lysaker, 노르웨이
연락처	+47 67 59 00 00
제공 서비스	탄소 포집 기술(Carbon Capture™)

노르웨이, 탄소 포집 기술(Carbon Capture™)

◈ 기술 개요

■ 탄소 포집 기술(Carbon Capture™)

○ 해당 기술은 산업 공정에서 탄소 배출을 줄이는 독점 탄소 포집 기술이며, 물과 유기 아민 용매를 혼합하는 방식으로 탄소를 흡수하며, 약 10-40만 톤의 탄소 포집 용량을 갖추고 있음

◈ 기술 원리 및 구조

■ 탄소 포집 기술의 프로세스

○ Flue gas와 탄소를 흡수하여서 깨끗한 Flue gas는 배출한 후 물을 흡수시킴

○ 그 후 열교환기를 통해 열을 주고받게 만들어 탈착, 액화시켜 탄소만 따로 포집함

◈ 적용 제품 정보

■ 탄소 포집에 사용되는 대표적인 제품

○ Just Catch™

- 표준화된 모듈식 탄소 포집 플랜트이며, 설치시간이 대폭 단축되고 다양한 산업에 최적화된 새로운 모델

○ Just Catch™ Offshore

- 해양 설치에 맞춤화된 탄소 포집 플랜트

○ Big Catch™

- 중규모 및 대규모 산업용 탄소 포집 플랜트

◈ 기술 특장점

○ 60,000시간 이상의 운영시간을 보유하고 있음. 또한 작동 과정이 무독성이며, 부식도 적고 폐기물도 최소화로 생성됨

○ 건조기준 CO_2 순도가 99.9%이며, 포집률은 최대 95%임

○ 탄소를 포집하고 제거함으로써 온실가스 배출을 줄여 대기환경을 지킬 수 있음

노르웨이, 탄소 포집 기술(Carbon Capture™)

◈ 연구개발 및 투자 현황

■ (2023) Just Catch™ 400 – 역대 가장 크고 컴팩트한 모델 출시

○ 기간: 2023년 10월 29일

○ 개요: 모듈식 장치 시리즈에 400,000톤 모듈식 포집 장치인 Just Catch ™ 400이 출시됨

■ (2024) 북해 4개국과 스웨덴, CO_2 수송 및 저장에 관한 협정 체결

○ 기간: 2024년 4월 15일

○ 개요: 노르웨이, 벨기에, 덴마크, 네덜란드, 스웨덴 간의 양자 협정으로 노르웨이에서 대규모 CO_2 저장이 가능해짐

◈ 특허/수상/인허가 현황

■ (2015) (9155990) 아민 배출 제어 방법 및 플랜트 특허

○ 기간

– (출원일) 2010년 2월 12일 / (특허일자) 2015년 10월 13일

○ 개요: 연도 가스에서 CO_2 포집을 위해 플랜트에서 대기로 아민(amine) 및 알칼리성 분해 생성물이 배출되는 것을 제거하거나 실질적으로 줄이는 방법 등에 관한 것임

■ (2024) (20181546) 필터장치 및 조립방법 특허

○ 기간

– (출원일) 2019년 11월 29일 / (특허일자) 2024년 4월 23일

○ 개요: 본 발명은 유체 처리 분야에 관한 것으로, 보다 정확하게는 다수의 멤브레인 필터를 사용하여 유체를 여과하는 것에 관한 것임

◈ 실적 현황

■ (2024) Aker Carbon Capture는 CO_2 솔루션에 대한 수요 급증으로 기록적인 수익을 기록

○ 기간: 2024년 1월 25일

○ 개요: 4분기에 유럽과 미국 전역에서 높은 상업 활동을 기록했으며, 2022년 같은 기간에 비해 139% 증가한 5억 7,300만 Nkr(5,500만 달러)의 기록적인 분기 매출을 기록했다고 밝힘

■ (2024) MS, 탄소 제거·포집 기업 2곳과 협력해 탄소 제거 시장 확대 예정

○ 기간: 2024년 4월 25일

○ 개요: 마이크로소프트(MS)와 신규 협력을 체결. 이들은 탄소 포집 프로젝트 개발부터 탄소 제거 디지털 측정, 추적·검증·보고(MRV) 등 공급망 전반에 탄소 제거 시스템을 구축할 예정임