| 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr | 보 도 자 료 | 대한민국 대전환 한국판뉴딜 |
|---|---|---|

**2022년 1월 20일(목) 조간부터** 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 1.19.(수) 오전 11시 이후 보도 가능)

| 배포일시 | 2022. 1. 19.(수) | 담당부서 | 온실가스감축팀 |
|---|---|---|---|
| 담당과장 | 성시내 팀장(044-203-5160) | 담 당 자 | 강정웅 사무관(044-203-5162)<br>고건우 사무관(044-203-5161) |

# 산업부, CCUS 신산업화를 위한 R&D 성과공유·확산의 場 마련

## - 'CCUS 기술개발 성과 공유 및 기술 심포지엄' 개최 -

□ 산업통상자원부(장관 문승욱)는 1.19(수)~20(목) 양일간 **'CCUS* 기술개발 성과 공유 및 기술 심포지엄'을** 개최하여 최근 5년간 CCUS 주요 **기술개발 주요 성과를 공유**하고, **CCUS 조기 상용화**를 위한 '22년 **R&D 지원 방향**과 **기술 활성화** 방안을 논의하였음

* CCUS(Carbon Capture Utilization and Storage, 이산화탄소 포집·저장·활용 기술)

○ 금번 심포지엄은 **탄소중립 이행**을 위해 **기업의 CCUS 수요가 대폭 확대**되고 있는 상황에서 **국내 기술개발 성과**를 **기업들에게 소개**해 **기술이전 등 R&D 성과확산**을 **촉진**하고, 정부의 CCUS R&D **투자 방향**에 대한 **정보를 제공**하기 위해 마련하였음

**< CCUS 기술개발 성과 공유 및 기술 심포지엄 개요 >**

◇ (일시·장소) '22.1.19(수)~20(목), 코엑스 컨퍼런스룸(남) 402호
* (주최) 산업통상자원부, (주관) 한국에너지기술평가원

◇ (참석) 산업부, 한국에너지기술평가원, 한국석유공사, 한국전력, 발전5사 등 에너지 공기업, CCUS 관련 민간기업, 관련 연구소·대학 등 100명(2일) 이내

◇ (주요내용) 최근 5년간 CCUS 주요 성과 공유, '21년 신규 지원과제 및 '22년 상반기 신규지원 추진방향 소개, 토론 및 질의 응답



이산화탄소 **포집·활용·저장** 분야별 **대표 기술 개발 성과** 및 **향후 활용 계획** 등에 대한 **주요 발표 내용**은 다음과 같음

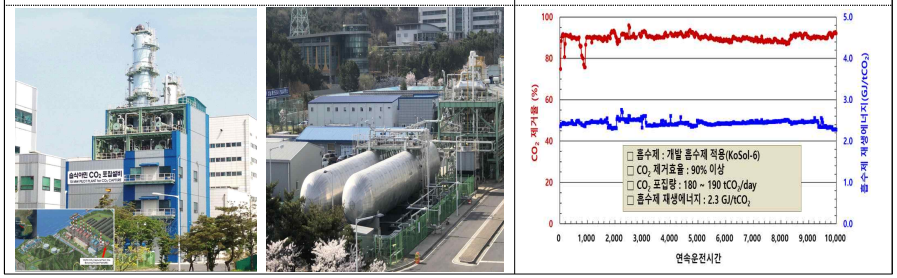
## 1. 포집 분야

○ **(주요 성과)** 보령화력 **10MW급 포집설비 실증** 최장 **연속운전 1만 시간 달성**('20.11)을 바탕으로, 공정기술 및 **상용급 격상**(150MW) **설계기술을 확보**해 **기술이전계약** 등 기술 보급 추진 중

* 주관기관인 한국전력공사는 개발된 흡수제(kosol)의 S사(석탄화력, 15MW급) 기술 이전계약 완료('21.11), D사로부터 우선협상대상자 선정 등

< 기술개발 주요 성과>

(참조①) 10MW급 습식 $CO_2$ 포집/압축·액화플랜트(보령화력) | (참조②) 10MW급 습식 $CO_2$ 포집설비 연속운전 결과




○ **(향후 계획)** 개발된 포집기술은 **LNG발전과 산업계**(시멘트·석유화학·철강 등) **포집 실증에 응용 적용**해 **중규모 포집 실증**으로 **확대**하고, **단계별로 격상**해 **'30년 이전까지 산업별 상용급 포집 기술개발·보급을 완료**할 계획

* LNG,석유화학,시멘트 등 포집기술 격상 사업 추진 중('21~'25, 943억)

## 2. 활용 분야

○ **(주요성과① : 일산화탄소 제조 기술 개발) 일산화탄소 기반**의 **초산 등 유기화합물 제조**를 위한 **세계 최고 수준의 핵심 촉매**와 **파일럿 플랜트급 실증을 완료**하고 **기술이전 계약** 등 기술 보급 추진 중

* 주관기관인 한국화학연구원은 B사에 촉매 기술 이전 계약('21.10)을 완료하고 B사는 年 5,000톤급 데모플랜트 실증 추진 중, 이외 다수 석유화학 기업과 연구성과 협력 논의 중

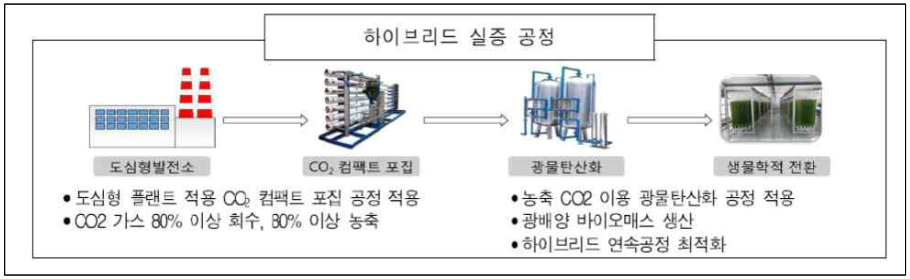
< 일산화탄소 제조 기술개발 추진 경과 및 주요 성과>




○ **(주요성과② : 포집-활용 연계 기술 개발)** 하이브리드 동시 처리 공정 기술 개발을 통해 **공간**이 **협소**해 기존 CCUS 설비를 설치할 수 없었던 **도심 발전소**와 산업단지에서 활용 가능한 **포집기술을 확보**하고, **미세조류 기술*과 연계**

* 주관기관인 한국지역난방공사는 분리막 기술을 통해 CO2를 포집하여 미세조류를 활용한 고부가 물질(아스타잔틴 원료) 및 광물탄산화 생산 기술개발을 통해 경제성 확보 가능성 확인

< 도심발전소 현장적용 하이브리드 공정 개요>




○ **(향후 계획) 시장 대체 가능성이 높은 CCU 4대 전략 제품** 제조 기술을 중심으로 **공정 최적화, 연속 운전** 등을 통해 **상용화 수준으로 단계별 실증 규모 격상을 지원**해 **'30년 이전까지 초기 CCU 시장 창출** 유도 계획

* CCU 4대 전략 제품(CO, 메탄올, 폴리카보네이트, 탄산염) 실증 지원 사업 추진 ('22~, 274억)



## 3. 저장 분야

○ **(주요 성과)** '17년 해상 지중 이산화탄소 **주입 실증을 성공***한 기술개발 성과를 **상용 규모로 격상**하기 위해 동해가스전을 활용한 중규모 CCS **통합실증 사업 모델 개발을 추진** 중

* 주관기관인 공주대학교는 포항해상 저장 실증사업을 통해 '17년 $CO_2$ 100톤 주입 성공 (3번째 해상 주입 성공 국가, 저장소 탐사기술, 저장소 구축기술, 주입운영기술 등 자립화 성공)

<중규모 지중저장 실증 기반 구축 성과>

(참고①) 해상 주입용 CO2 저장탱크 및 연계 설비



(참고②) 해상 주입 플랫폼 설계·구축·운영



○ **(향후 계획) 개발된 저장기술**은 **기술 격상** 및 **공백 기술 개발**을 통해 **고도화***하고 **기획중인 동해가스전 CCS 통합 실증 사업****에 적용**해 **'25년경**부터 **국내 최초의 상용급** CCS **포집·저장 연계 사업 추진 계획**

* $CO_2$ 저장 안전, 효율 향상 등을 주요 내용으로 '$CO_2$ 지중저장 상용화 핵심 기술 개발 추진 ('22년~, 254억)

** '25년경부터 다배출원으로부터 포집된 연 40만톤(총 1,200만톤) 규모의 이산화탄소를 30년간 저장 계획 ('22.1분기 예타 신청 예정)

□ **천영길 에너지전환정책관**은 축사를 통해 "**CCUS 신산업화**를 위해서는 **기술개발 성과 확산**을 위한 **기업들간의 협업이 매우 중요**"하다고 강조하면서,

○ "정부도 **R&D 성과**가 **신산업화로** 이어지도록 CCUS **분야별 대규모 R&D 예타**, CCS **저장소 조기 확보**, CCUS **신산업화 지원** 방안과 **수용성·안전성 확보 기준**을 담은 **통합 법안** 마련 등을 **차질 없이 이행**해 나갈 것"이라고 밝혔음

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 취재를 원하시면 산업통상자원부 온실가스감축팀 강정웅 사무관(☎ 044-203-5162), 고건우 사무관☎ 044-203-5161)에게 연락주시기 바랍니다.

**참고** **「CCUS 성과공유 및 기술심포지엄」 개최 계획안**

□ (**목적**) 정부의 온실가스감축 정책과 연계한 CCUS R&D 주요 성과와 추진 현황 공유를 통해 CCUS 기술 보급·확대와 신산업 조기 창출 기여

□ (**일시·장소**) '22.1.19(수)~20(목), 코엑스(컨퍼런스룸(남) 402호)

□ (**참석자**) 산업부 에너지전환정책관, 에기평원장, 에너지MD, 한전, 발전5사, 한화토탈, 현대건설, SK이노베이션 등 산·학·연 관계자 100여 명

* 코로나19를 고려하여 양일간 주요 발표자와 수행기관 책임자 등 참석인원 조정

□ (**주요내용**) 주요 성과 발표와 기술 홍보 및 신규 과제 지원 계획 소개

① (**1일차**) 최근 5년간 CCUS 분야별 성과 발표 및 기술 홍보

| 시 간 | | 내 용 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| 13:25~13:30 | 5′ | 개 회 | |
| 13:30~13:40 | 10′ | 축사 및 격려사 | **국장님,** 에기평원장 |
| 13:40~14:00 | 20′ | 참석자 소개 및 사진 촬영 | |
| 14:00~14:30 | 30′ | (발표① 포집) CCS 통합 실증을 위한 중규모 저장연계 연소후 습식 CO2 포집기술 고도화 | 심재구 (한국전력공사) |
| 14:30~15:00 | 30′ | (발표② 활용) 포집 이산화탄소 전환 CO 기반 데모플랜트 실증 기술 개발 | 김범식 ((주)부흥산업사) |
| 15:00~15:30 | 30′ | (발표③ 포집연계 활용) 배기가스내 CO2 포집 및 탄소자원화 하이브리드 동시 처리 공정개발 | 장원석 (한국지역난방공사) |
| 15:30~16:00 | 30′ | (발표④ 저장) 동해가스전을 활용한 중규모 통합실증 모델 개발 | 이호섭 (한국석유공사) |
| 16:00~16:30 | 30′ | 종합 토론 및 애로사항 청취 | 참석자 전원 |

② (**2일차**) '21년 신규 협약체결 과제 소개 및 '22년 신규지원 방향 등

| 시 간 | | 내 용 | 비 고 |
|---|---|---|---|
| 10:20~10:30 | 10′ | 개 회 | |
| 10:30~10:40 | 10′ | 격려사 | 에너지MD, 에기평본부장 |
| 10:30~11:30 | 60′ | '22년 신규 지원대상 안내 | 에기평 온실가스PD |
| 11:30~13:00 | - | Break Time (개별 점심 식사) | |
| 13:00~14:10 | 70′ | '21년 하반기 신규협약과제 추진계획 발표 (Net-Zero 수요관리, 7개 과제) | 연구수행기관 |
| 14:10~15:00 | 50′ | 종합 토론 및 애로사항 청취 | 참석자 전원 |
| 15:00~16:00 | 60 | 동해가스전 활용 CCS 예타 사업 설명회 | 관심 지자체, 기업 등 |
| 16:00~16:05 | 05′ | 폐회 | |