



2021년 7월 15일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.  
(인터넷·방송·통신은 7.15.(목) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 7. 14.(수)	담당부서	산업통상자원부 신에너지산업과
담당과장	배준형 과장(044-203-5390)	담당자	송용식 서기관(044-203-5394) 구기영 전문관(044-203-5356)

## 탄소중립을 위한 '녹색(그린) 암모니아 협의체' 출범

- 그린 암모니아 전주기(생산-운송-추출-활용) 기술개발을 위해  
연구계·산업계 협력 강화 -

□ 주영준 산업통상자원부 에너지자원실장은 대전 호텔 ICC에서 개최된 '탄소중립을 위한 녹색(이하 그린) 암모니아 협의체' 업무 협약식 (7.15.목)에 참석하였음

\* 그린 암모니아 : 이산화탄소 배출 없이 재생에너지와 연계하여 생산한 그린 수소를 이용하여 제조한 암모니아

- 동 협의체는 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 방안으로 그린 암모니아 생산-운송-추출-활용의 전주기 기술개발 협력을 위해 국내 최초로 결성되었음
- 이날 행사에서는 한국에너지기술연구원(원장 김종남)을 중심으로 출연연, 공공기관, 민간기업 등 18개 기관이 참석한 가운데 업무 협약을 체결하였고, 코로나19 방역수칙을 준수하며 온·오프라인으로 병행 개최하였음

### < 「그린 암모니아 협의체」 협약식 개요 >

- 일시 : '21.7.15.(목) 10:00~11:00
- 장소 : 대전 호텔 ICC 3층 그랜드볼룸 (온·오프라인 병행)
- 참석자 : 산업부 에너지자원실장, 한국에너지기술연구원장, 한국화학연구원장, 한국가스안전공사 사장, 수소융합얼라이언스 탄소중립연구조합, 두산중공업, 두산퓨얼셀, 롯데케미칼, 롯데정밀화학, 삼성엔지니어링, 포스코, 한국조선해양, 한화솔루션, 현대오일뱅크, 현대자동차, 현대제철, 현대중공업, 현대글로벌 대표 등 19개 기관 참석
- 협약내용 : ① 그린 암모니아 생산-운송-추출-활용 기반 구축을 위한 협력 사항 발굴 및 추진  
② 그린 암모니아 산업진흥을 위한 정보교류 및 기술 기준 수립을 통한 표준화 협력  
③ 정부 소통, 국제 교류 및 협력 추진을 위한 참여

□ 국내 수소경제 활성화 로드맵('19년)의 수소공급 목표를 달성하기 위해서는 반드시 해외 그린 수소 도입이 필요하며, 암모니아는 현재 가장 유력한 수소 캐리어로 고려됨

\* 수소공급 목표: ('30년) 194만 톤/년, ('40년) 526만 톤/년

○ 암모니아는 액화수소와 달리 상온에서 쉽게 액화되며 액화수소 대비 단위 부피당 1.7배나 수소 저장용량이 커서, 전 세계적으로 운송 수단 및 유통 인프라가 잘 갖추어져 이미 상용화되어 있음

\* 액화수소 :  $-253^{\circ}\text{C}$ (상압)의 극저온 상태에서 액체 상태인 수소

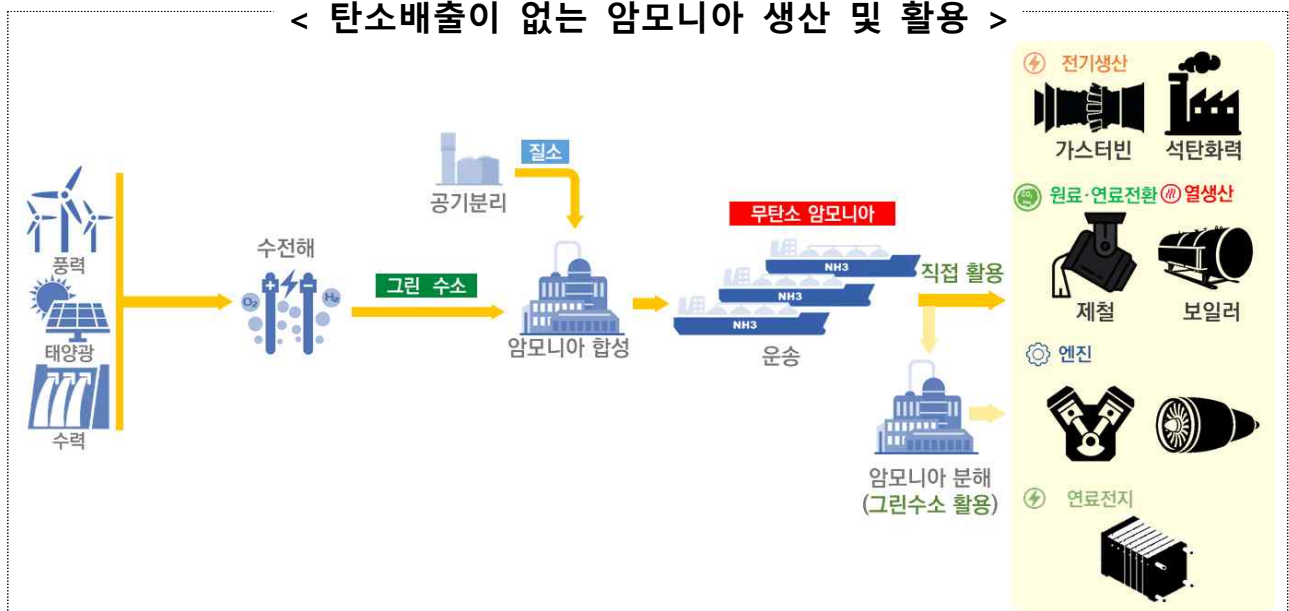
\* 암모니아 액화 조건 :  $-33^{\circ}\text{C}$ (상압) 또는  $25^{\circ}\text{C}$ (8기압)

□ 국제에너지기구(IEA)와 국제재생에너지기구(IRENA) 보고에 따르면 그린 암모니아는 수소 캐리어 및 무탄소 연료로 탄소중립 시대에 중추적인 역할을 수행할 것으로 예측


○ 일본은 저탄소사회 구축을 위해 그린 암모니아 협회를 구성('19년) 하고, 경제산업성 산하에 암모니아 에너지 이사회를 만들어 암모니아 연료 사용에 대한 주요 정책 제언을 추진하는 등 세계 각국에서 그린 암모니아 생산 및 활용 사업화를 추진 중

\* 일본 경제산업성 로드맵('21.02)에 따르면 암모니아가 발전소의 연료로 2030년 300만 톤, 2050년 3,000만 톤을 사용할 계획

< 탄소배출이 없는 암모니아 생산 및 활용 >



- 이번 협약식에서는 한국에너지기술연구원을 포함하여 18개 참여기관은 국내 기술로 그린 암모니아 생산-운송-추출-활용 산업의 가치사슬을 구축하고 저변 확대를 마련하기로 함
  - 구체적인 협력 기술은 저가 그린 암모니아 생산, 운송 및 선박 연료 활용, 그린 암모니아 수소추출을 통한 수소공급, 가스터빈, 보일러, 전소-혼소 발전, 연료전지의 무탄소 연료 활용 등임
  - 아울러, 그린 암모니아를 안전하게 생산·운송하고 활용하기 위해 암모니아 전주기에 대한 안전 기준도 마련하기로 함
- 한국에너지기술연구원(원장 김종남)은 “그린 암모니아 협의체 협약식을 시작으로 긴밀한 정보교류와 적극적 협력 연구를 통해 국내 기술로 그린 암모니아 전주기 가치사슬을 완성하기를 희망한다”라고 언급함
- 산업부 주영준 실장은 “암모니아 협의체가 탄소중립 실현을 위한 시작점이 되길 기대”하며,
  - “수소경제를 위해 그린 수소를 활용한 다양한 운송·저장 대체 기술 개발을 위해 정부도 적극 지원해 나갈 것이며 연구계와 산업계가 상호협력해 줄 것”을 당부함

 <p>공공누리 공공저작물 자유이용허락</p>	<p>이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 신에너지산업과 송용식 서기관(☎ 044-203-5394), 구기영 전문관(☎ 044-203-5356)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
--	---

## 참고 1

## 그린 암모니아 협의체 개요

### □ 행사개요

- 협약명 : 탄소중립을 위한 그린 암모니아 협의체 협약
- 일시 : '21.7.15(목) 10:00~11:00
- 장소 : 대전 호텔 ICC 3층 그랜드볼룸 (온·오프라인 병행)
- 체결기관 : 한국에너지기술연구원, 한국화학연구원, 한국가스안전공사, 수소융합얼라이언스, 탄소중립연구조합 외 13개 기업

### □ 세부 일정

순서	시 간	내 용	비 고
1	10:00~10:05	'5	개회 및 참석자 소개
2	10:05~10:08	'3	환영사 한국에너지기술연구원 원장 김종남
3	10:08~10:11	'3	축사 산업통상자원부 에너지자원실장 주영준
4	10:11~10:20	'9	협약서 서명
5	10:20~10:30	'10	기념촬영 기자단 기념촬영까지 가능
6	10:30~11:00	'30	간담회 기업별 대표 모두발언 (기자단 비공개)

### □ 참석자(간담회)

기관/기업	참석자(직위/성함)	기관/기업	참석자(직위/성함)
산업부	에너지자원실장 주 영 준	삼성엔지니어링	본부장(전무) 문 덕 규
한국에너지 기술연구원	원장 김 종 남	포스코	산업가스수소사업부 (부사장) 유 병 옥
한국화학연구원	원장 이 미 혜	한국조선해양	미래기술연구원장 (부사장) 김 성 준
한국가스안전공사	사장 임 해 중	한화솔루션	중앙연구소 소장 이 상 옥
수소융합 얼라이언스	단장 김성복	현대오일뱅크	중앙기술연구원 원장 김 철 현
탄소중립 연구조합	이사 노 금 기	현대자동차	에너지신사업추진실장 (상무) 오 재 혁
두산중공업	기술혁신연구원 원장(전무) 육 심 균	현대제철	연구개발·품질본부장 (전무) 최 주 태
두산퓨얼셀	R&D 신산업본부장 문 상 진	현대중공업	엔진기계사업부 대표 (부사장) 안 광 현
롯데케미칼	기초소재연구소 소장 강 경 보	현대글로벌비스	사장 김 정 훈(온라인)
롯데정밀화학	연구개발 부문장 최 낙 운		

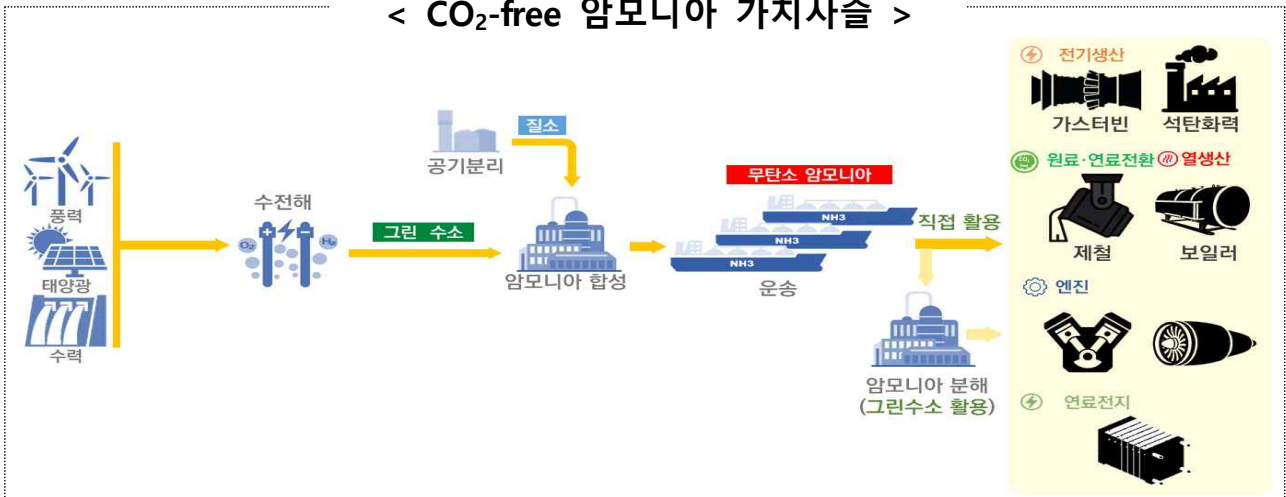
## 참고 2

## 그린 암모니아 협의체 협력 세부내용

### □ 체결 목적

- 탄소중립을 위한 CO<sub>2</sub>-free 암모니아 생산-운송-추출-활용 전주기 기술 기반 마련을 위한 협력
- 탄소중립을 위한 암모니아 생산-운송-추출-활용 전주기 실증 연계 추진이 가능한 단일 협의체 구축
- 국내외 기술 및 정보교류 활성화 추진 및 국민 수용성 증대와 저변 확대를 위한 협력

### < CO<sub>2</sub>-free 암모니아 가치사슬 >



### □ 협력 방안

- 그린 암모니아 생산-운송-추출-활용 기반 구축을 위한 협력 사항 발굴 및 추진
- 그린 암모니아 산업진흥을 위한 정보교류
- 그린 암모니아 생산-운송-추출-활용에 대한 기술 기준 수립 및 표준화 활동을 위한 참여, 협력 및 지원
- 정부 소통, 교류, 협력, 제언 추진을 위한 참여, 협력 및 지원
- 국제 교류 및 협력 추진을 위한 참여, 협력 및 지원

### □ 협력 분야 및 기술

분야	기술
저가 그린 암모니아 도입	그린 암모니아 생산기술
그린 암모니아 수소 공급	암모니아 수소 추출 기술
암모니아 연료 활용	선박연료, 가스터빈, 보일러 혼소, 발전
암모니아 전주기 안전	수소 공급 및 연료 활용 안전기준