

# 청정수소발전, 규제개선으로 지원한다

- 수소발전 관련 생산·유통·저장 기반시설 안전기준 마련 및 규제개선 추진

정부는 세계 최초의 수소발전 입찰 시장 개설을 계기로 수소·암모니아 발전시장이 성공적으로 정착할 수 있도록 청정수소 발전 관련 생산·유통·저장 기반시설 안전기준을 신속히 마련하고, 불합리한 규제를 개선한다.

산업통상자원부(장관 이창양, 이하 산업부)는 7월 4일(화) 수소경제정책관(이옥현) 주재로 충북 청주 암모니아 기반 수소추출설비 실증 현장에서 수소·암모니아 발전 관련 기업이 참여하는 ‘수소산업 규제혁신 민관협의체’ 회의를 개최하고, 기업들의 규제개선 건의와 현장 애로사항을 청취하였다.

이번 회의에서, 산업부는 지난 5월 발표한 ‘수소 안전관리 로드맵 2.0’ 추진과제 중 ▲암모니아 기반 청정수소 생산설비 안전기준 마련 ▲도시가스 배관에 수소 혼입 허용 ▲발전용 대용량 고압 수소 및 암모니아 배관 안전기준 마련 ▲암모니아 인수기지 안 대용량 저장 탱크 이격거리 합리화 등 청정수소 발전을 위한 규제개선 과제를 참석기업들에 소개하고,

온실가스 감축과 수소 신산업 육성을 위해 수소·암모니아 발전시장이 성공적으로 도입·정착될 수 있도록 관련 기업과 소통하면서 지속적인 규제개선을 추진하겠다고 밝혔다.

한편, 산업부는 지난 1월 제10차 전력수급기본계획을 발표하면서 2030년 온실가스 감축 목표 달성을 위해 2030년까지 수소·암모니아 혼합 연소발전 비중을 2.1% (수소 6.1TWh/암모니아 6.9TWh)까지 확대하겠다고 밝힌 바 있다.

담당 부서 (로드맵/현장방문)	수소경제정책관 에너지안전과	책임자	과 장	황윤길 (044-203-3980)
		담당자	사무관	박경민 (044-203-3985)
담당 부서 (민관협의체)	수소경제정책관 수소산업과	책임자	과 장	박한서 (044-203-3970)
		담당자	사무관	최정옥 (044-203-3974)

## 참고1

## 수소산업 규제혁신 민관협의체(수소암모니아 발전) 회의 계획

### □ 행사개요

- (일 시) '23.7.4(화) 14:00 (간담회 → 현장방문)
- (장 소) (간담회) 청주미래누리어 회의실 (청주시 오창읍 양창 송대길 10)  
(현장방문) 원익머트리얼즈 수소추출 실증설비\* (청주시 오창 양창길 30)  
※ 암모니아 기반 수소 추출 대형시스템 생산 및 안전운전 실증 규제특례 지정(사업기간: '21.8~'25.7)
- (주요내용) ①수소안전관리 로드맵 설명(액화수소 중심) ②수소산업 규제개선 발굴
- (참석자) 산업부(수소경제정책관), 가스안전공사(기술이사), 수소산업 규제혁신 민관협의체 위원(4명, 수소·암모니아 발전 WG), 암모니아 및 수소발전 관련 기업 임원 등

### □ 세부일정

시 간		주요내용	비 고	
14:00~14:10	10'	○ 인사말 및 참석자 소개	회의실	수소경제 정책관
14:10~14:15	5'	○ 안전관리 로드맵(수소발전 중심) 및 민관협의체 설명		에너지안전과
14:15~15:20	65'	○ 규제개선 과제 건의 및 간담회		모든 참석자
15:20~15:25	5'	○ 이동 (간담회장 → 암모니아 기반 수소추출 실증시설)	차량이동	
15:25~15:55	30'	○ 암모니아 기반 수소추출 실증시설 현장방문 - 시설 개요 및 설명	현장	원익머트리얼즈

**참고 2****참석자 명단**

번호	구분	이름	소속기관	직위
1	산업부	이옥헌	산업부	수소경제정책관
2	수소안전전담기관	노오선	가스안전공사	기술이사
3	수소안전전담기관	양윤영	가스안전공사	수소안전정책처장
4	민관협의회 (사무국)	이승훈	수소융합얼라이언스 기업지원실	본부장
5	민관협의회 (사무국)	황윤주	수소융합얼라이언스 기업지원실	팀장
6	민관협의회 (수소암모니아발전WG)	유병태	한국교통대학교	교수 (WG장)
7	민관협의회 (수소암모니아발전WG)	윤형철	한국에너지기술연구원	책임
8	민관협의회 (수소암모니아발전WG)	윤창원	포항공과대학교	교수
9	민관협의회 (수소암모니아발전WG)	이후경	한국에너지기술연구원	책임
10	수소암모니아발전 실증업체	조병욱	원익머트리얼즈	전무
11	수소암모니아발전 실증업체	강남식	롯데케미칼	수석(팀장)
12	수소암모니아발전 실증업체	송용선	한화임팩트	상무
13	발전공공기관	안범희	석유공사	ESG추진실장
14	발전공공기관	이영재	남부발전	수소융합처장
15	발전공공기관	정문용	서부발전	수소환경처장
16	전력공공기관	김영주	한국전력공사	탄소중립전략처
17	수소유통전담기관	심명진	한국가스공사	수소사업처장

### 참고3

### 수소암모니아 발전 규제개선 과제 (수소안전관리 로드맵2.0 中)

#### ① (수소 발전) LNG-수소 혼소발전을 위한 인수·저장·유통 인프라 관련 안전기준 마련

現	改
도시가스 배관망에 수소혼입 불가	<b>(발전용) 도시가스 배관망에 수소혼입 허용(26)</b>
대용량 고압 수소배관 구축 추진 계획 중 (25~29 당진-평택, '26~'26~'31 평택-부천)	<b>⇒ 고압, 취성 등 수소특성을 반영한 수소배관 안전기준 개발(25)</b>
액화수소 인수기지 구축 추진 중이나 안전기준 부재	<b>액화수소 인수기지 구축을 위한 대규모 저장탱크, 적하역 시설 안전기준 마련(25)</b>

#### ② (암모니아) 수소추출, 석탄-암모니아 혼소발전 등을 위한 인수·저장·유통 인프라 관련 안전기준 마련

現	改
현장설치형 대용량 수전해 및 수소추출설비 안전기준 부재	<b>현장설치형 대용량 수전해 및 수소추출설비 안전기준 개발(23)</b>
암모니아 기반 수소추출설비* 안전기준 부재 *열분해, 촉매, 광분해 방식	<b>암모니아 수소추출설비 안전기준 마련(25)</b> *열분해, 촉매, 광분해 방식
암모니아 선박충전(벙커링) 안전기준 부재	<b>암모니아 선박충전 안전기준 마련(25)</b>
암모니아 표준용기 안전기준 부재 * ISO 탱크컨테이너	<b>⇒ 암모니아 표준용기 안전기준 부재(27)</b>
암모니아 대용량 저장탱크 이격거리 미준수 시 설치 불가	<b>암모니아 대용량 저장탱크 이격거리 합리화(23)</b> *물분사기 등 추가 안전장치 설치시 이격거리 축소 가능
암모니아 배관과 수도(水道)시설과 이격거리(300m) 미준수 시 설치 불가	<b>이중보호관 등 추가 안전장치 설치 수도시설과 이격거리 완화(23)</b>
암모니아 배관 안전기준을 소량 (25~100mm), 단거리(19km ↓)에 적용중	<b>발전용 대용량(200~350mm), 장거리(90km 이상) 암모니아 배관용 안전장치 및 기준 개발 (27)</b>