산업통상자원부 http://wwwmotiegokr	보 도 자 료	다시, 대한민국! 새로운 국민의 나라

2022년 6월 9일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다
(인터넷, 방송, 통신은 6.8(수) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2022. 6. 8.(수)	담당부서	에너지안전과
담당과장	황윤길 과장(044-203-3980)	담 당 자	박경민 사무관(044-203-3985)

안전한 수소 신기술 활용을 위해 「수소 전주기 안전관리 종합계획」 수립 추진

- 산업부, 제1차 '수소 안전관리 정책위원회' 회의 개최 -

□ 산업통상자원부(장관 이창양)는 청정수소, 액화수소 및 도시가스 수소 혼입 등 **수소 신기술의 안전한 활용**을 위해 적기에 **안전기준**을 마련하고, 현실과 맞지 않은 **낡은 규제**를 **합리화**하기 위해 올해 11월까지 **'수소 전주기 안전관리 종합계획'**을 수립한다.

□ **(추진배경)** 수소경제 활성화로 수소 생산·저장·유통·활용 등 전주기에 걸쳐 **다양한 수소 신기술*** **개발 및 도입**이 추진됨에 따라, 이러한 **신기술에 대한 안전관리 방안**이 필요한 상황이다.

< 수소 신기술(예시) >

* **(생산)** 수전해 설비를 통한 그린수소, 수소냉각을 통한 액화수소, 암모니아 추출 수소 등
(저장·유통) 액화수소 저장탱크 및 탱크로리, 수소전용배관, 도시가스 배관 수소혼입 등
(활용) 수소모빌리티(트램, 열차, 선박, 건설기계 등)용 연료전지 및 충전, 수소혼소 발전 등

○ 이에, 산업부는 지난 '21.11월 '수소경제이행 기본계획'에서 ▲ **다양한 수소 사용을 위해 전 주기 안전기준**을 마련하고 ▲ **수소안전관리 법령 일원화 등 규제 합리화**를 추진한다고 밝힌바 있으며,

○ 이를 구체화하기 위해 **'수소 전주기 안전관리 종합계획'**을 **올해 11월까지** 수립하기로 하였다.

□ **(추진체계)** 산업부는 **'수소 전주기 안전관리 종합계획'** 수립을 위해

○ 산·학·연 전문가가 참여하는 **'수소 안전관리 정책위원회'**를 구성하여 수소 신기술 개발 및 도입에 따라 **필요한 안전기준**을 발굴하는 한편,

○ 일반 국민, 기업, 지자체 및 유관기관 등의 **현장 의견**도 수렴*하여 **실제 현장과 맞지 않아 개선이 필요한 규제**도 발굴할 예정이다.

* 한국가스안전공사 홈페이지를 통해 6.13(월)~7.15(금)까지 약 1개월간 의견수렴 예정

□ **(회의개요)** 이를 위해, 산업부는 6.8.(수) 양병내 수소경제정책관 주재로 **제1차 '수소안전관리 정책위원회' 회의**를 개최하고

○ 그간 수소 안전관리 추진 실적과 **수소 신기술 동향**을 공유하고 **위원회 운영 방안, 현장 의견수렴 방안** 등을 논의하였으며

○ **▲ 수소 신기술 활용에 필요한 안전기준 ▲ 실효성이 낮아 개선이 필요한 규제 ▲ 안전관리 강화가 필요한 사항** 등을 발굴하기로 하였다.

< 수소 안전관리 정책위원회 회의 개요 >

◈ (일시/장소) '22.6.8(수) 14:00 ~ 15:00 / 한국가스안전공사 서울광역본부 대회의실

◈ (참석자) 산업부, 가스안전공사 및 산·학·연 전문가 등 14명

* ❶ 안전관리 제도 ❷ 생산 ❸ 저장·유통 ❹ 활용 ❺ 신산업

- (산업부) 수소경제정책관, 에너지안전과장
- (한국가스안전공사) 수소안전기술원장, 수소안전정책처장
- (전문가) 에너지기술평가원, 가천대학교, 한국원자력연구원, 창원산업진흥원, ㈜에스피지(SPG)수소, 일진하이솔루스, 두산퓨얼셀(주), 수소융합얼라이언스(H2KOREA), 한국기계연구원, 한국전력공사

□ **(그간실적)** 그간 산업부는 '19.5월, 강원 과학단지 수소탱크 폭발 사고를 계기로, 그해 12월 **「수소안전관리 종합대책」**을 수립하여

○ 실시간 모니터링 등 **3중 안전점검 체계***를 구축, **수소충전소 안전관리**를 **대폭 강화**하고, **「수소법」 안전분야 시행('22.2월)**을 통해 수소 추출기 등 수소용품 안전기준을 마련하는 등 수소시설 및 제품에 대한 안전관리를 강화해왔다.

* ▲실시간 모니터링, ▲한국가스안전공사 상시점검(1회/주), ▲사업자 자체 일일점검

□ 한편, 동 회의를 주재한 **산업부 양병내 수소경제정책관**은

○ “그간 정부는 수소시설 안전에 대한 **국민들의 불안감**을 해소하기 위해 **수소특성을 반영한 안전관리 제도를 도입**하고 국민생활과 밀접한 **수소충전소 안전관리**를 대폭 강화하였다.

○ 이제 수소 경제 활성화에 따라 **청정수소 등 다양한 수소 생산 방식**이 도입되고 **대규모 수소 유통**을 위한 **인프라 구축**이 요구됨에 따라 이러한 수소 신기술에 대한 **안전관리 방안 마련**이 필요한 때라고 판단된다.

○ 이를 위해 **‘수소안전관리 정책위원회’**에서 **국내 수소 신기술 동향**과 **현장의견 수렴**을 통해 **제·개정이 필요한 안전기준**과 현실과 맞지 않는 **낡은 규제**를 발굴하여 **안전에 기반한 수소 산업 발전**이 이루어 질수 있도록 해달라.“ 라고 당부하였다.

붙임 : 「수소 안전관리 정책위원회」 회의 개요

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 박경민 사무관(☎ 044-203-3985)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 **수소 안전관리 정책위원회 회의 개요**

1. 추진배경

□ 수소경제 활성화에 따라 청정수소, 액화수소 및 도시가스 수소 혼입 등 **다양한 수소 신기술 개발 및 도입이 추진 중**

* 수소경제 이행기본계획('21.11월) : 청정수소경제 선도를 목표로 4대 전략 15대 과제

□ **수소 신기술의 안전한 활용을 위해 안전기준 마련** 및 실효성이 낮은 **낡은 규제의 합리화** 등 **안전관리 제도개선** 필요

2. 회의개요

□ **일　　시** : 2022. 6. 8.(수) 14:00

□ **장　　소** : 한국가스안전공사 서울광역본부 대회의실(2층)

□ **참 석 자** : 산업부, 한국가스안전공사 및 산·학·연 전문가 등 14명

- ㅇ (산업부) 수소경제정책관, 에너지안전과장
- ㅇ (가스안전공사) 수소안전기술원장, 수소안전정책처장
- ㅇ (전문가) 수소 안전관리 정책위원회 10명

* 안전관리 제도/ 생산 / 운송·저장 / 활용 / 신산업 등

□ 주요안건

① 그간 수소안전관리 정책 추진 실적 및 추진경과 현황

② 수소 신기술 개발 및 도입 동향

③ 「수소 전주기 안전관리 종합계획」 수립 계획(안)

3. 세부일정

시　간	내　용	비　고
14:00~14:05 (5분)	ㅇ 인사말	산업부(수소경제정책관) 가스안전공사 (수소안전기술원장)
14:05~14:10 (5분)	ㅇ 수소안전관리 정책위원회 위원 소개	정책위원회 간사 (가스안전공사)
14:10~14:55 (40분)	ㅇ 안건논의 - 그간 수소안전관리 정책 추진 실적 - 수소 신기술 개발 및 도입 동향 - 「수소 전주기 안전관리 종합계획」 수립 계획(안)	
14:55~15:00 (5분)	ㅇ 마무리말	산업부(수소경제정책관)

참고2 수소 안전관리 정책위원회 명단

구 분	소 속	직 위	성 명	비 고
산업부 (2명)	산업통상자원부 수소경제정책관	국 장	양병내	
	산업통상자원부 에너지안전과	과 장	황윤길	
가스안전공사 (2명)	수소안전기술원장	이 사	노오선	
	수소안전정책처	처 장	탁송수	
제도·기준 분과 (2명)	**한국에너지기술평가원**	P D	**문종삼**	에너지안전PD
	가천대학교	교 수	**김한상**	분과위원회 (수소시설·용품)
생산 분과 (2명)	**한국원자력연구원**	실 장	**김찬수**	원자력 수소
	창원산업진흥원	본부장	**강영택**	수소생산
운송·저장 분과 (2명)	**㈜에스피지(SPG)수소**	상 무	**황명수**	수소배관 운용
	일진하이솔루스	소 장	**유계형**	수소운반차량 (Type 4 용기)
활용 분과 (2명)	**두산퓨얼셀㈜**	상 무	**문상진**	추출기&연료전지 하이브리드
	수소융합얼라이언스추진단	실 장	**김창종**	수소산업진흥 전담기관
신산업 분과 (2명)	**한국기계연구원**	본부장	**김창기**	수소·도시가스혼입
	한국전력공사	팀 장	**김영주**	암모니아 발전

※ 정책위원회 참석자는 사정에 따라 변경될 수 있음

참고3 수소 신기술 (예시)

구분		사진	설 명
생산	수전해 설비		• (기능) 태양광, 풍력 등 재생에너지로 생산한 전기로 물을 분해하여 수소를 생산하는 장치 • (활용) 생성 수소는 연료전지(가정용, 상업용), 산업체(반도체산업, 금속제조 등)에 활용
	액화 수소		• (기능) 기체수소를 -253℃로 냉각해 액화한 수소로, 기체 대비 부피절감* 등으로 저장·운송 등의 효율성이 높은 극저온 상태의 물질 * 기체대비 1/800배 부피 감소 • (활용) 저장·운송의 효율성에 따른 액화수소 기반 수소충전소 및 지게차, 버스, 선박, 열차, 트럭, 드론 등 각종 수소모빌리티 연료로 활용
	암모니아 추출수소		• (기능) 암모니아를 열분해하여 수소를 생산하는 장치 • (효과) 수소전환효율이 높고 저장이 용이하며 이산화탄소를 배출하지 않는 암모니아를 사용하여 청정 수소 생산
저장/유통	액화 수소 탱크 로리		• (기능) 생산된 액화수소를 저장탱크가 설치된 각 수요시설(액화수소 충전소 등)에 운송·충전하는 설비 • (활용) 기체대비 1/800배로 부피가 감소되는 액화수소를 저장·운송함으로써, 수소 운송비 절감으로 인해 전 수소 산업(생산, 운송, 저장, 활용)에 걸쳐 활용될 예정
	수소 전용배관		• (기능) 수소취성 등에 영향을 받지 않는 재료로 제작되어 수소 생산시설부터 활용시설까지 수소를 운송하는 배관 • (활용) 주거, 상업 및 공업지역 등의 연료전지시설(발전소·주택·공장 등), 수소충전소 등에 연속적으로 수소공급

구분		사진	설 명
	도시가스 수소 혼입		• **(기능)** 도시가스 배관에 수소를 일정 비율 혼입하여 사용자에게 공급하는 기술 • **(활용)** 도시가스 수소혼입에 따른 이산화탄소 감축 및 기존 배관망 이용에 따른 추가 인프라 구축 비용 절감
활용	수소 트램 (충전)		• **(내용)** 수소탱크 및 수소연료전지가 설치된 트램을 위한 전용충전설비 구축 • **(효과)** 자체 전력 생산으로 외부 전력공급 인프라 구축 없이 장거리 주행가능
	수소 열차 (충전)		• **(기능)** 수소연료전지를 적용한 열차로 고속열차, 여객열차, 화물열차 등이 있음. • **(활용)** 수소연료전지는 열차 추진 전기모터, 열차 내 냉난방, 기관실 제어장치 등에 전기를 공급하는데 활용
	수소 선박 (충전)		• **(기능)** 수소연료전지를 적용한 선박으로 유람선, 여객선, 화물선, 전동모터보트 등이 있음. 압축수소, 액화수소 등 연료저장설비로부터 수소를 연료전지에 공급하여 선박 구동에 필요한 전기에너지를 공급 • **(활용)** 수소연료전지는 선박용 추진용 프로펠러, 선내 냉난방, 엔진 컨트롤룸 등에 전기를 공급하는데 활용
	수소 건설기계 (충전)		• **(내용)** 수소탱크 및 수소연료전지를 탑재한 건설기계 운영 • **(효과)** 기존 건설기계 대비 탄소배출을 저감하고 실내 작업시 작업환경을 개선하며, 전기식 건설기계 대비 충전시간이 짧고 사용시간이 길어 작업 효율 증가
	수소 혼소 발전		• **(기능)** LNG 발전소의 가스터빈 설비에 천연가스와 수소를 함께 연료로 사용하여 발전하는 기술 • **(활용)** 수소 혼소 발전에 따른 이산화탄소 배출 절감 및 기존 가스터빈 개조·활용에 따른 설비 수명 증가