산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	보다 나은 정부

2018년 12월 22일(토) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12.21.(금) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2018. 12. 21.(금)	담당부서	화학서비스표준과
담당과장	김숙래 과장(043-870-5390)	담 당 자	남택주 연구관(043-870-5396)

수소경제 사회 실현 위해 표준이 앞장선다

- 국가기술표준원, 「제1차 수소경제 표준포럼」 개최 -

□ 산업통상자원부 국가기술표준원(원장 이승우)은 수소경제 활성화에 필요한 표준 개발과 국제표준화 전략을 수립하고 상용화를 촉진하기 위해 『**수소경제 표준포럼**』을 구성·운영한다.

○ 국가기술표준원은 21일 더케이호텔에서 수소기술 및 연료전지 분야 산·학·연 전문가 50여 명이 참석한 가운데 **「제1차 수소경제 표준포럼」을 개최**했다.

○ 산업통상자원부는 **2019년 산업부 업무보고**(제조업 활력 회복 및 혁신)의 주요내용 중 하나인 **"과감한 신산업 도전 지원 대책"**의 일환으로 이번 『수소경제 표준포럼』을 개최하고, 수소경제사회를 견인하는 핵심 동력이 될 수 있도록 표준 개발 및 국제표준화를 추진할 방침이다.

< 제1차 수소경제 표준포럼 개요 >

○ 일시/장소 : '18.12.21.(금) 14:00~ / 더케이호텔 서울(거문고 B홀)
○ 참 석 자 : 수소기술 및 연료전지 관련 산학연 전문가 50여 명
○ 주요내용 : 수소기술은 물분해·액체/고체저장기술 등, 연료전지는 마이크로 및 건설기계용 연료전지 등에 대한 표준개발 및 국제표준화 대응전략 마련

□ 이날 포럼에서 참가자들은 향후 운영계획을 확정하고, 8개 세부 기술분야*별 분과를 설립해 표준 전문가단을 구성했다.

* 수소기술: 제조, 저장·운송, 충전, 안전/ 연료전지: 발전용, 가정용, 수송용, 휴대용

○ 또한, 참가자들은 수소기술 및 연료전지 분야 국제표준화기구(ISO) 및 국제전기표준회의(IEC)의 표준화 동향과 정부의 표준화 발전 전략, 연구개발 현황 등을 공유하고, 분과별 표준화 전략을 논의했다.

□ 국가기술표준원은 『수소경제 표준포럼』을 격월 단위로 개최하여, 수소경제 인프라 구축에 필요한 표준을 상시 발굴하고 국제표준화를 선도할 계획이다.

○ 이를 위해 국제표준화기구*에서 진행 중인 수소기술 및 연료전지 국제표준 동향을 소개하고, 표준화 방향을 제시할 예정이다.

* 국제표준화기구 수소기술분야 기술위원회(ISO/TC197) 및 국제전기기술위원회 연료전지분야 기술위원회(IEC/TC105)

○ 특히, 물 분해, 액체·고체 저장기술 등 선진국이 앞선 분야에 대한 대응 방안을 마련하고, 수소정제와 충전소 관련 기술 등 국제표준을 선도할 수 있는 분야는 전략적인 표준개발에 나설 계획이다.

○ 수소경제 및 관련 표준화 활동에 대한 국민의 이해를 돕기 위해 전문기관과 함께 전시회, 세미나 등도 개최할 예정이다.

□ 국가기술표준원 이승우 원장은 "정부의 수소경제 활성화 로드맵과 연계해 표준포럼을 운영하면서 표준 로드맵도 제시하겠다."라면서,

○ "수소경제는 시장 형성 초기 단계로 선진국의 표준 선점 경쟁이 치열하게 전개되고 있는 만큼, 전략적인 국제표준화 활동을 통해 수소경제 활성화 인프라를 구축하겠다."라고 말했다.

○ 우리나라가 세계 최초로 수소차 상용화에 성공하였는데도 국제표준은 일본 등 선진국에서 주도하고 있는 실정이다. 수소기술은 국제표준 분야에서 잠재력이 높아서 지금부터 라도 잘 준비하면 국제표준을 선점할 수 있다는 게 여러 전문가의 판단이다.

【붙 임】 1. 제1차 수소경제 표준포럼 개최(안)
2. ISO/TC197(수소 기술) 현황
3. IEC/TC105(연료전지기술) 현황

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 국가기술표준원 화학서비스표준과 남택주 연구관(☎ 043-870-5396)에게 연락 주시기 바랍니다.

붙임 1 제1차 수소경제 표준포럼 개최(안)

❑ 목 적

○ 수소경제사회의 조기실현을 위해 수소관련 표준기술력을 강화

- 국내기술의 표준화와 국제표준에 선제적 대응을 목적으로 함

❑ 주요내용

○ 수소경제 표준포럼 추진계획(국표원)과 수소·연료전지 국내외 R&D 현황(에너지기술연) 및 표준화 동향(포항공대, 정밀화학진흥회)을 발표

- 이어, 8개 세부분야별로 국제표준화 방향 등을 토의

❑ 세부일정

일자 장소	시간	주 제	비고
12.21 (금), 더케이 호텔 (양재)	13:30～14:00	등 록	
	14:00～14:10	개회식 및 인사말	원장님
	14:10～14:20	수소경제 표준포럼 추진계획	국표원
	14:20～14:35	수소·연료전지 국내외 R&D 현황	양태현 책임 (한국에너지기술연구원)
	14:35～14:50	수소기술 표준화 동향	최재우 교수 (포항공대)
	14:50～15:05	연료전지 표준화 동향	조성국 본부장 (한국정밀화학산업진흥회)
	15:05～15:20	Coffee Break	
	15:20～16:10	수소기술 전문가 토의	4개분과별 표준화방향 발표(5분) 및 토의
	16:10～17:00	연료전지 전문가 토의	4개분과별 표준화방향 발표(5분) 및 토의

붙임 2 ISO/TC197(수소 기술) 현황

가. Scope

○ 수소기술이 시장에 쉽게 접근하는데 중점을 두고 수소기술 관련 분야에서 표준화 도입을 요구하는 모든 규격에 최우선 순위를 두고 안전, 성능시험방법, 설치, 호환 등에 관한 국제표준 개발

* 표준개발 주도국 : 일본, 캐나다, 미국, 프랑스, 네덜란드

나. 의장 및 간사

○ 의장 : Dr. Andrei Tchouvelev (캐나다, ~2021)

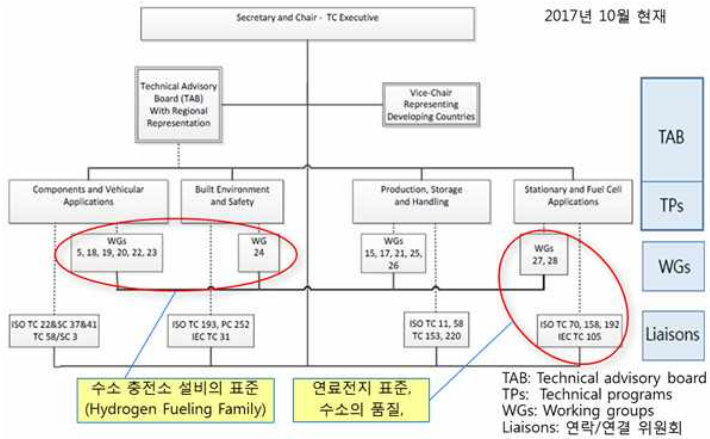
○ 부의장 : Prof. Mao(중국, ~2018)

○ 간사 : Jonathan Lafontaine(캐나다, SCC)

다. 회원국 : 34개국

P-멤버	한국, 아르헨티나, 캐나다, 중국, 체코, 덴마크, 프랑스, 독일, 인도, 이탈리아, 일본, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 러시아, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국 (19개국)
O-멤버	오스트레일리아, 오스트리아, 벨기에, 이집트, 핀란드, 홍콩, 헝가리, 이란, 폴란드, 세르비아, 스리랑카, 스위스, 태국, 터키 (15개국)

라. 조직



마. 작업반 현황

작업반(WG)	표준 문서 (Document)	표준 명 (Project)	Convener
TAB 01		Technical Advisory Board	
WG 5	ISO/AWI 17268	Gaseous hydrogen land vehicle refueling connection devices	Livio Gambone, Canada
15	ISO/CD 19884	Gaseous hydrogen - Cylinders and tubes for stationary storage	Laurent Allidieres, France
17	ISO/NP 19883	Pressure swing adsorption system for hydrogen separation and purification	
18	ISO/AWI 19881	Hydrogen Fueling Stations - Land vehicle fuel tanks	Livio Gambone, Canada
	ISO/AWI 19882	Compressed H2 Gas containers and Thermally activated pressure relief devices (TPRD) for compressed H2	
19	ISO/AWI 19880-2	Gaseous hydrogen fueling station -Dispensers	Shogo Watanabe, Japan
20	ISO/AWI 19880-3	Gaseous hydrogen fueling station - Valves	Shogo Watanabe, Japan
21	ISO/AWI 19880-4	Gaseous hydrogen fueling station - Compressors	Karen Quackenbush, United States
22	ISO/AWI 19880-5	Gaseous hydrogen fueling station - Hoses	Karen Quackenbush, United States
23	ISO/AWI 19880-6	Gaseous hydrogen fueling station - Fittings	Karen Quackenbush, United States
24	ISO/TR 19880-1	Gaseous hydrogen fueling stations - General requirements	Guy de Réals, France, Glenn Scheffler, United States
25	ISO/AWI 16111	Transportable Hydrogen Storage Devices - H2 absorbed in reversible metal hydride	Dominique Perreux, France
26	ISO/NP 22734	Hydrogen generators water electrolysis process	Larry Moulthrop, United States
27	ISO 14687	Hydrogen fuel-Product specification (Threshold specification) TG 1: PEMFC vehicles) TG 2: PEMFC stationary appliances	Yasuo Takagii (TG 1) Osamu Tajima (TG 2) Japan
28	ISO 19880-8	Hydrogen fuel-Quality verification (Quality control)	Hidenori Tomioka, Japan
ISO/TC 158/JWG 7	ISO/AWI 21087	Hydrogen fuel - Analytical methods - Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for road vehicles	Martine Carré, France

바. 국내외 표준 현황

○ 국제표준(IS) : ISO 13985(액체수소-육상자동차용 저장용기) 등 **15종 제정**

* ISO 19880-1(수소가스충전소-일반요구사항) 등 **16종 개발 중**

○ 국가표준(KS) : KSBISO 17268(육상차량용 압축수소 충전 접속기기) 등 **6종 제정**

붙임 3 IEC/TC105(연료전지기술) 현황

가. Scope

○ 발전용, 가정용, 수송용 보조전원, 휴대용 등 분야에서 연료전지의 이용 시 안전, 성능시험방법, 설치, 호환 등에 관한 국제표준 개발

* 표준개발 주도국 : 일본, 독일, 미국, 프랑스, 중국

나. 의장 및 간사

○ 의장 : Mr Laurent Antoni(프랑스, ~2023)

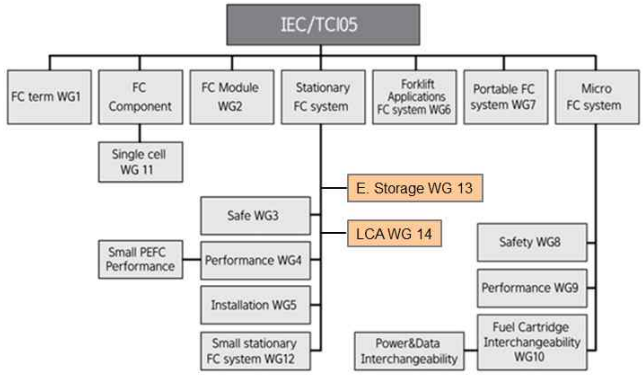
○ 간사(Secretary) : Mr Gerhard Johannes Imgrund(독일)

○ Technical Officer : Mr Anson Chiah(싱가폴)

다. 회원국 : 31개국

P-멤버	한국, 이탈리아, 프랑스, 영국, 스페인, 일본, 네덜란드, 미국, 캐나다, 독일, 핀란드, 스웨덴, 남아프리카, 스위스, 덴마크, 중국, 러시아, 이집트 (**18**개국)
O-멤버	태국, 오스트리아, 이란, 브라질, 벨기에, 체코, 터키, 포르투갈 폴란드, 노르웨이, 세르비아, 루마니아, 이스라엘 (**13**개국)

라. 조직



마. 작업반 현황

구분	WG 명칭	Convenor (국가)
WG 1	Terminology (용어)	zhigang qi (중국)
WG 2	Fuel cell modules (연료전지 모듈)	Eckhard Schwen demann(독일)
WG 3	Stationary fuel cell power systems - Safety (고정형 연료전지-안전)	Kelvin Hecht (미국)
WG 4	Performance of Fuel Cell Power Systems (고정형 연료전지-성능)	Noboru Hashimoto(일본)
WG 5	Stationary Fuel Cell Power Systems - Installation (고정형 연료전지-설치)	Eckhard Schwen demann(독일)
WG 6	Fuel cell system for propulsion and auxiliary power units (APU) (연료전지 보조 전원시스템)	Georgios Tsotridis (네덜란드)
WG 7	Portable fuel cell power systems - Safety (휴대용 연료전지-안전)	Toshiki Shimizu (일본)
WG 8	Micro fuel cell power systems - Safety (마이크로 연료전지-안전)	Ms Karen Quackenbush(미국)
WG 9	Micro fuel cell power systems - Performance (마이크로 연료전지-성능)	Hiroshi Harvey Yokoyama(일본)
WG 10	Micro fuel cell power systems - Interchangeability (마이크로 연료전지-호환성)	Hong Ki lee (한국)
WG 11	Single cell test methods for PEFC and SOFC (PEFC 및 SOFC 단위셀 시험방법)	Kazuo Koseki (일본)
WG 12	Stationary fuel cell power systems - Small stationary fuel cell power systems with combined heat and power output(고정형 연료전지-가정용)	Nils Chmielewski (스위스)
WG 13	Fuel cell technologies - Energy storage systems using fuel cell modules in reverse mode (연료전지-에너지저장시스템)	Tsuneji Kameda(일본) Stephen McPhail(이태리) Hongmei YU(중국)
WG 14	Life cycle assessment (수명주기 평가)	Kiyoshi Dowaki(일본) Noboru Hashimoto(일본)

바. 국내외 표준 현황

○ 국제표준(IS) : IEC 62282-1(용어) 등 **19종 제정**

* IEC 82282-2-100(연료전지 모듈-안전성) 등 **12종 개발 중**

○ 국가표준(KS) : KSC IEC 62282-1(용어) 등 **12종 제정**

○ 국내기술의 국제표준 제안(3종)

- 마이크로 연료전지의 일반사항('14년 제안, '19.6월 제정완료)
- 노트북용 마이크로 연료전지의 성능시험방법('17.7월 제안, 승인단계)
- 건설기계용 연료전지(이차전지) 하이브리드 모듈('18.11월 제안발표)