

한(韓), 친환경 선박분야 ISO 국제표준 주도

- 부산 ISO 기술분과위원회에서 신규 국제표준안 총 4건 중 한국이 3건 발표 -

친환경 선박분야 국제표준 주도 및 국내 표준위상 제고를 위해 국제표준화기구(ISO) 선박용 배관·기계류 기술분과위원회(ISO/TC 8/SC 3) 총회 및 국제표준 세미나를 오늘부터 3일간(5.16.~18.) 부산에서 개최하게 되었다.

이번 총회에서 친환경·고부가가치 선박 산업 경쟁력을 강화하고 시장 선점을 위해 한국은 「액화수소 선박용 밸브 시험요구사항」 및 「암모니아 선박용어」 국제표준 제정을 위한 신규작업표준안 2건 제안과 「LNG 화물량 통합 측정시스템 가이드라인」 예비제안서 1건을 발표한다.

2021년에 기 제안했던 ‘수소선박용 액체수소 저장탱크 시험절차’ 국제표준에 이어 금년에 ‘액화수소용 밸브 시험요구사항’ 표준을 ISO에 제안함으로써, 친환경 선박의 핵심연료인 액화수소와 관련된 국제표준 개발에 주도적인 역할을 함과 동시에 글로벌 시장*에 국내 기업이 진출할 수 있는 계기가 될 것이다.

* 수소저장시장: ('16)4억7770만달러 → ('26)9억1770만달러(P&S intelligence 보고서)

그리고 친환경 연료 선박 중 하나인 ‘암모니아 선박의 용어 및 개념 정의’에 대한 표준을 국제표준화기구에 최초로 제안하여 암모니아 선박에 대한 국제표준 개발의 마중물을 마련하고자 한다.

진중욱 국가기술표준원장은 “조선·해운 산업의 친환경 패러다임 전환에 대비하고자 우리나라는 그간 축적된 선박건조 기술과 경험을 바탕으로 친환경 선박 분야에서도 국제표준을 선도하여 조선산업의 신시장 창출 및 고부가가치 선박 경쟁력 향상에 기여하겠다” 라고 밝혔다.

담당 부서	국가기술표준원	책임자	과 장	김중윤 (043-870-5370)
	기계융합산업표준과	담당자	연구사	김낙현 (043-870-5377)

□ **회의개요**

- 행사명: ISO/TC 8/SC 3(선박용 배관 및 기계류) 기술분과위원회 총회
- 주최: 국가기술표준원(이하, 국표원)
- 주관: 한국조선해양기자재연구원(이하, KOMERI)
- 일시: 2023년 5월 16일 ~ 18일(3일간)

일자	주요내용	비고
5/16(화)	ISO/TC 8/SC 3 총회 및 친환경 선박 세미나*	KOMERI/라발스호텔
5/17(수)	ISO/TC 8/SC 3 총회/조선소 견학 및 만찬	KOMERI/대우조선해양
5/18(목)	작업반 회의(대체연료 장비시스템 및 기자재 등)	KOMERI

- 장소: 부산(KOMERI본원, 라발스 호텔) 및 하이브리드 동시진행
- 참석대상: 미국, 영국 등 16개 회원국 및 국내·외 전문가 등 50여명

< **친환경 선박 국제표준 세미나(5.16.)** >

- USCG(미국해안경비대)의 친환경 선박 승인 규칙, 美, 伊 선급 등의 Rule & Guide 개발 동향 등을 발표하는 세미나를 개최함으로써, 친환경 선박 관련 국제동향 공유

시간	주요 내용	비고
14:10 - 14:30	기조연설: 친환경 선박 - 표준개발 전략	이운호 대표 (ISO/TC8/SC3 의장)
14:30 - 14:50	미국해안경비대 친환경선박 연료 정책	Thane Gilman (미국해안경비대)
IACS 선급 친환경 선박 Rule & Guide 개발 동향		
15:00 - 15:30	선박의 탈탄소화를 촉진하는 암모니아 및 메탄올 연료	Ilias Soutanias (미국선급협회)
15:30 - 16:00	액체수소 운반선 및 수소 연료 기술	Etemad, Hamid (로이드선급협회)
16:00 - 16:30	암모니아 및 메탄올 연료선박에 대한 선급규칙 및 신기술 인증절차	Matteo Bargellini (이탈리아선급협회)
국내 친환경 선박 ISO 국제표준 개발 동향		
16:40 - 17:00	저인화점 선박연료 사용이 해운 및 조선/기자재 산업에 미치는 영향	강호근 교수 (한국해양대학교)
17:00 - 17:20	우리나라 수소 선박 ISO 국제표준개발 동향	정지현 팀장 (KOMERI)

□ **신규 국제표준 제안 주요내용**

① **(액화수소 선박용 밸브 시험요구사항)** 국표원의 ‘국가표준기술력 향상사업’을 통해 KOMERI가 개발을 추진

- 액화수소는 기체수소보다 저장·운송 시 경제성*과 안전성**이 우수하여 액화수소 해상 운송량 증가에 따른 액화수소 선박용 밸브 등 기자재 수요도 증가할 것으로 예측

* (경제성) 액화수소는 기체수소 대비 부피가 1/800에 불과해 운송 비용 절감

** (안전성) 기체수소는 고압으로 저장, 액화수소는 -253℃에서 대기압 저장 가능

- 국내에서 개발중인 액화수소용 밸브의 시험요구사항을 국제표준으로 제안함으로써 글로벌 시장*에 국내기업이 진출할 수 있는 계기

* 수소저장시장: (‘16)4억7770만달러 → (‘26)9억1770만달러(P&S intelligence 보고서)

② **(암모니아 선박 용어)** 친환경 연료 선박 중 하나인 암모니아 선박의 용어 및 개념 정의에 대한 표준을 국제표준화기구(ISO)에 최초로 제안

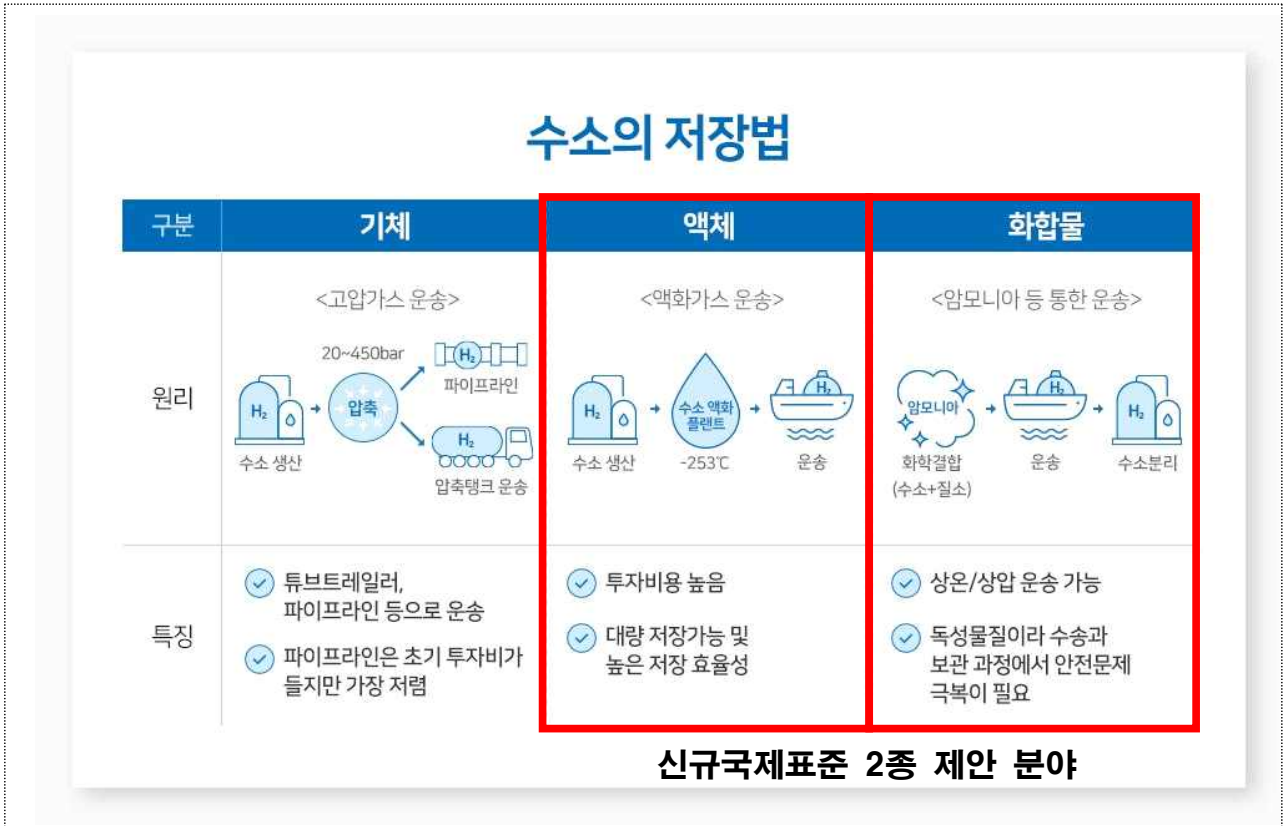
- 암모니아는 수소와 LNG 등 다른 친환경 연료보다 상대적으로 높은 온도(약 -33 ℃)에서 액체 상태로 저장이 가능, 암모니아 연료 내연기관 기술개발 동향을 고려할 때 2040년 이후 상용화 예상

* NYK Line Ammonia Energy Association 보고서[2020년 2월]

③ **(LNG 화물량 통합측정시스템 가이드라인)** LNG 운송선박의 핵심 기자재인 통합측정시스템의 가이드라인을 국제표준화기구(ISO)에 발표하여 LNG 화물량 거래량 측정 중요성에 대한 공감대 형성

참고1

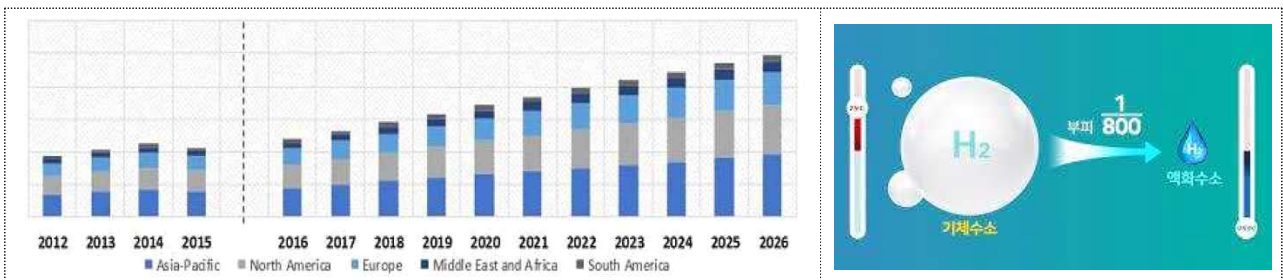
수소의 저장방법



* 자료 : SK E&S

참고2

수소 저장시장 예측 및 수소 저장형태

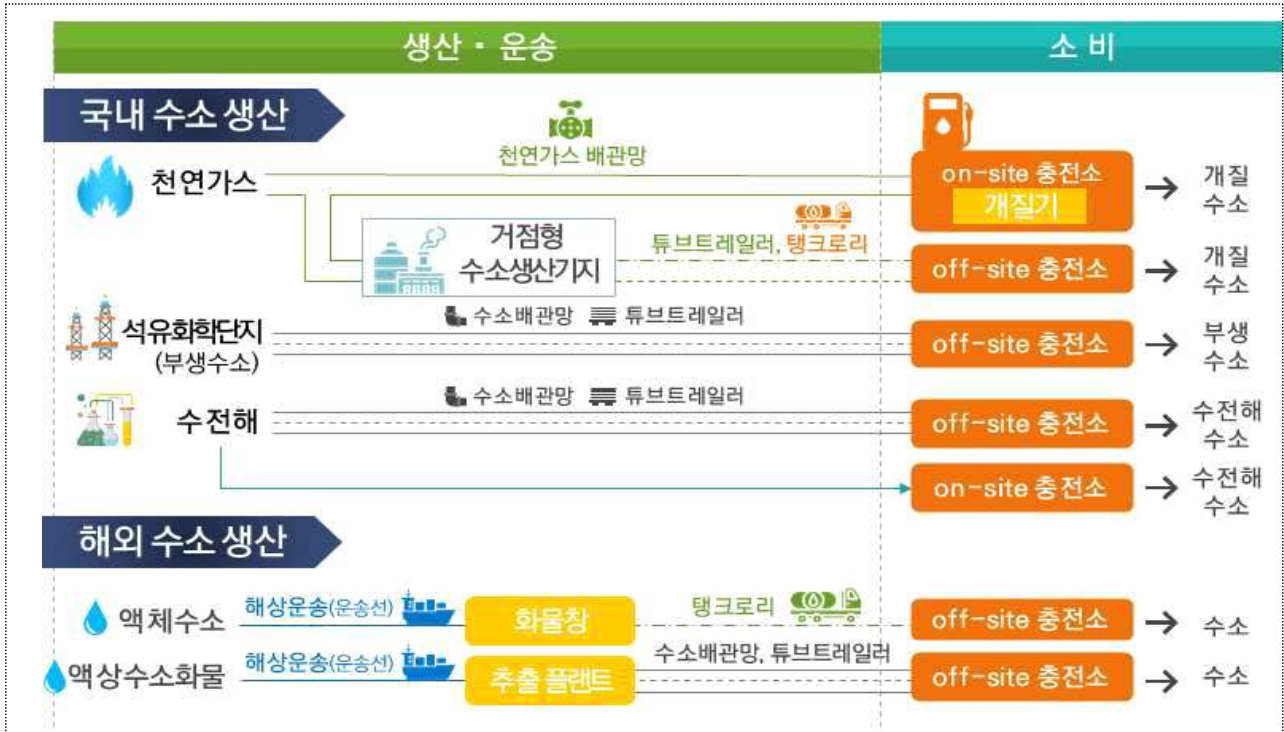


* 자료 : Global Hydrogen Storage Market Size, Share, Development, Growth and Demand Forecast to 2026(P&S Intelligence보고서)

* 자료 : SK E&S

참고3

수소 경제 흐름도



* 자료 : 수소 기술개발 로드맵('19.10, 관계부처합동)