산업통상부 보도자료 APEC 2025 KOREA

보도시점 2025. 11. 3.(월) 06:00 < 11. 3.(월) 석간 > 배포 2025. 10. 31.(금)

친환경 연료 선박 핵심기자재, 국제표준 개발

– 조선 배관기계 표준화 회의 부산 개최(11.3~11.6), 암모니아 선박 기자재 신규 표준(2종) 제안

암모니아, 수소 등 친환경 연료 선박에 사용되는 기자재의 안전성과 효율성을 확보하기 위한 국제표준이 우리나라 주도로 추진된다. 산업통상자원부 국가기술표준원(원장 김대자)은 11월 3일부터 6일까지 부산에서 열리는 조선 분야 배관 및 기계류 (ISO/TC 8/SC 3) 회의에서 국제표준 2종을 제안한다고 밝혔다.

글로벌 조선 기업들은 국제해사기구(IMO)가 발표한 온실가스 저감 규제*에 대응하기 위해 암모니아, 수소 등 친환경 연료를 사용하는 선박 개발을 추진하고 있다. 우리나라도 조선 분야의 강점을 바탕으로 친환경 연료 선박의 핵심 기자재 표준화를 추진하고 있으며, 이번 회의에서는 「암모니아 연료 선박용 밸브와 열교환기 시험절차」를 국제표준으로 제안할 계획이다.

* 선박에서 배출되는 온실가스 배출량을 '50년까지 100% 감축결의(MEPC 80차會, '23.7)

우리가 제안한 핵심 기자재 국제표준이 제정되면, 현재 상용화 초기 단계인 암모니아 연료 선박 분야에서 글로벌 경쟁력을 확보하는데 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

우리 조선 기자재 기업들은 향후로도 배관, 저장탱크 등 친환경 연료 선박 핵심 기자재에 대한 국제표준 개발에 더욱 집중할 예정이다.

김대자 국가기술표준원장은"국제사회의 탄소중립 요구에 맞춰 우리나라가 미래선박 핵심 기술 표준 개발을 선도하는 것은 매우 의미가 있다"면서,"친환경 대체연료 선박 기술의 국제표준화 역량을 강화하여 국내 조선산업과 기자재 기업이 세계시장에서 경쟁력을 갖출 수 있도록 지속적으로 지원하겠다"고 밝혔다.

담당 부서	국가기술표준원 기계융합산업표준과	책임자	과 장	김용득 (043-870-5370)
		담당자	사무관	양동학 (043-870-5373)

대한민국 정책브리핑 APEC 2025 KOREA 10.27.~11.1. 경주 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 1 배관 및 기계류(ISO/TC 8/SC 3) 국제표준화 총회 개요

□ 총회개요

○ 회의명 : 제31차 배관 및 기계류(ISO/TC 8/SC 3) 국제표준화 총회

* ISO/TC 8/SC 3(Piping and machinery) : 배관 및 기계

○ 일시/장소 : ‘25.11.03(월) ~ 11.06(목)/파크하얏트부산(부산 해운대구)

○ 참석자 : 6개국(한국, 중국, 일본, 미국 등) 30여 명

* 국내 주요 참석 기관 : 삼성중공업, 국제선급, 기자재업계, 학계 연구기관 등

○ 총회 세부일정

일자	11/03(월)	11/04(화)	11/05(수)	11/06(목)
오전	ISO/TC 8/SC 3 작업반 회의		LNG 시험설비 투어 (KOMERI(부산))	ISO/TC 8/SC 3 총회
오후	ISO/TC 8/SC 3 작업반 회의	ISO/TC 8/SC 3 기술세미나	밸브 기자재 기업 현장 투어 ((주)비엠티(부산))	ISO/TC 8/SC 3 총회

□ 주요 회의내용 및 활동계획

○ **(주요 회의내용)** 선박 및 해양기술 분야 배관 및 기계 분야에서 주요 국제표준화 이슈 논의 및 개발 전략 수립

- IMO의 탄소중립 기조에 따라 수소·암모니아 등 친환경 연료선박 기자재에 대한 표준화를 추진중

○ **(활동계획)** 우리나라는 친환경 연료 선박 기자재 표준화 선점을 위해 다수의 국제표준을 제안하여 발간·개발중(10종)

- 국내 기술력을 반영해 진행중인 국제표준의 완성도를 높이고, 국제협력을 통해 차세대 국제표준 선점 추진

< 국제표준 개발 목록 >

① 선박용 액체수소 저장탱크 안전성 시험(IS)	② 선박용 액체수소 밸브 안전성 시험(DIS)
③ 선박용 암모니아 연료 시스템 - 용어(DIS)	④ 암모니아 추진선박 엔진룸 안전 지침(CD)
⑤ 선박용 연료전지 해상환경 적합성 시험(NP승인)	⑥ 선박용 액화 암모니아 연료탱크 시험(NP승인)
⑦ 선박용 액체수소 화물창 전용 소재 시험(NP승인)	⑧ 선박용 가압식 기체수소 저장탱크 시험(NP투표중)
⑨ 선박용 암모니아 연료선박 밸브 시험(NP투표예정)	⑩ 선박용 암모니아 연료선박 열교환기 시험(NP투표예정)

붙임 2 배관 및 기계류(ISO/TC 8/SC 3) 기술분과위원회 현황

□ 배관 및 기계류(ISO/TC 8/SC 3) 개요 및 현황

○ (설립연도) 1947년 설립

○ (회원국) 29개국 : 정회원 13개국, 준회원 16개국

○ (범위) 선박용 배관 및 기계의 설계·건조·장비·기술 전반에 대한 표준화

○ (의장/간사) Woon-ho Lee(한국, '25) / Thane Gilman(미국)

○ (표준화 현황) 총 61종 발간 및 11종 개발 중이며, 주요 표준은 아래와 같음

No	표준번호	표준명	PL
1	ISO/CD 3715-1	Ships and marine technology — Propulsion plants for ships — Part 1: Vocabulary for geometry of propellers	Praefke Eckhard(독일)
2	ISO/DIS 21341	Ships and marine technology — Test procedures for liquid hydrogen valve of hydrogen ships	Jung Jihyun(한국)
3	ISO/DIS 23397	Ships and marine technology — Ammonia fuel systems for ships — Vocabulary	Son Seungmin(한국)
4	ISO/CD 24941	Ships and marine technology — Piping and machinery — Safety guidelines for engine rooms of ammonia fuelled vessels	Lim Jinhong(한국)
5	ISO/CD 25074	Ships and marine technology — Mobile emergency unloading pump system — Technical requirements	Zhou Yinghui(중국)
6	ISO/AWI 25736	Ships and marine technology — Guidelines for material application for liquid hydrogen storage systems	Jung Jihyun(한국)
7	ISO/AWI 25842	Ships and marine technology — Fuel cells — Test procedures for marine environmental suitability	Son Seungmin(한국)
8	IEC/IEEE 80005-3	Utility connections in port — Part 3: Low Voltage Shore Connection (LVSC) Systems — General requirements	Wang Huijun(중국)

○ (작업반) ISO TC8/SC3에서 5개 작업반(WG) 운영 중

No	WG	명칭	컨비너
1	WG 7	Heating, ventilation and air conditioning	BUCHER, ALAIN (독일)
2	WG 10	Ship Utilities in Port	Ya Guo (중국)
3	WG 16	Fluid transfer connection for ships	Qiang Chen (중국)
4	WG 17	Remote shutdown systems	Ya Guo (중국)
5	WG 19	Alternative fuels machinery systems and components	Lim Jinhong(한국)

붙임 3 한국 주요 활동 계획

❑ 한국 제안 주요 국제표준 개발 논의

국제표준 제안 발표	개발단계	제안기관
① 선박용 액체수소 저장탱크 안전성 시험(Test procedures for liquid hydrogen storage tank of hydrogen ships)	IS 발간	한국조선해양기자재연구원
② 선박용 액체수소 밸브 안전성 시험(Test procedures for liquid hydrogen valve of hydrogen ships)	DIS 개발	
③ 선박용 암모니아 연료 시스템 - 용어 (Ammonia fuel systems for ships — Vocabulary)	DIS 개발	
④ 선박용 연료전지 해상환경 적합성 시험(Fuel cells — Test procedures for marine environmental suitability)	NP 승인	
⑤ 선박용 액화 암모니아 연료탱크 시험(Independent type C pressurized liquid ammonia fuel tanks — Inspection and test procedures)	NP 승인	
⑥ 선박용 액체수소 화물창 전용 소재 시험 (Guidelines for material application for liquid hydrogen storage systems)	NP 승인	

❑ 국내 산업계 및 기자재 성능 시험설비 투어

○ 총회 주요 행사로서 국내 밸브 연구·생산 기업체 투어를 추진하여 한국의 기술력과 연계한 표준 역량의 국제적 위상을 제고

○ 저탄소 연료인 액화천연가스(LNG) 선박의 통합 시험설비 견학을 통해 국내 연구기관의 선진 인프라 소개 및 차세대 기술 표준화 주도 강화



㈜비엠티 밸브 기업체 소개



KOMERI 액화천연가스(LNG) 선박 통합 시험설비