

 해양수산부		보도자료		 내 삶을 바꾸는 규제혁신	 대한민국 대전환 한국판뉴딜
		배포 일시	2021. 9. 16.(목) 총 5매(본문 2, 참고 3)		
담당 부서	해사안전정책과	담당자	• 과장 정태성, 서기관 권순태, 사무관 조태형, 주무관 문성산 • ☎ (044) 200-5810, 5863, 5841, 6021		
	해사산업기술과	담당자	• 과장 최종욱, 사무관 조정주, 주무관 김민기 • ☎ (044) 200-5830, 5836, 5837		
보도일시		2021년 9월 17일(금) 석간 부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 9. 17.(금) 06:00 이후 보도 가능			

‘고망간강의 석유액화가스(LNG) 선박 적용 국제표준화 첫 걸음 이끌어

- 해수부, 국제해사기구 위원회에서 9개 관계기관·업계와 공동 대응 -

해양수산부(장관 문성혁)는 국제해사기구(IMO*)의 ‘제7차 화물·컨테이너 운송 전문위원회(9. 6.~10.)’에서 포스코(주)가 독자개발한 고망간강**을 액화 천연가스 운송 선박에 사용할 수 있도록 국제협약 개정(안)에 포함시켰다고 밝혔다.

* IMO(International Maritime Organization) : 해사안전, 해양환경보호 등과 관련된 국제규범 제·개정, 이행을 촉진하는 UN산하 전문기구(정회원: 174개국, 준회원: 3개국)

** 고망간강 : 극저온(-165℃)에서도 파손되지 않고 인장강도(引張強度)와 같은 물리적 성질이 우수하여 친환경 선박의 액화천연가스 화물탱크 등에 사용

지금까지 영하 165도의 극저온에서 사용하는 화물탱크, 파이프 등은 9% 니켈강 등 4개*의 소재만을 사용하였는데, 이번 전문위원회를 통해 우리 기업에서 개발한 고망간강도 사용될 수 있는 길이 열린 것이다.

* △9% 니켈강, △오스테나이트강, △알루미늄합금, △오스테나이트 Fe-Ni 합금강

고망간강은 기존 소재보다 가격이 상대적으로 저렴하고 성능이 우수하여 경쟁력이 높은 것으로 평가되며, 탄소연료에서 친환경 연료로 국제적인 패러다임이 전환되는 시기에 발맞춰 친환경 화물운송 및 연료를 사용하는 선박의 탱크 및 파이프 소재로 각광받을 것으로 기대*된다.

* 고망간강의 사용이 확대될 경우 2025년까지 국내 관련 산업계에 약 2.7조 원의 경제적 이익 창출 기대(포스코(주) 추산)

이번 국제협약* 개정(안)은 내년 4월에 열릴 예정인 '105차 IMO 해사 안전위원회'에서 승인된 후 같은 해 12월에 '106차 위원회'에서 채택이 되면 2028년 1월경 공식 발효될 것으로 예상된다.

- * **IGC Code** : International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk(액화가스운반선의 구조 및 설비에 관한 국제코드),
IGF Code : International Code of Safety for Ships using Gases or other Low-flashpoint Fuels(가스 또는 저인화점연료를 사용하는 선박의 안전에 관한 국제코드)

앞서, 2018년 12월 해양수산부는 IMO의 가이드라인으로 '고망간강 임시사용 지침*'을 마련하여 국제협약 개정 전이라도 국가의 선택에 따라 고망간강이 사용될 수 있도록 한 바 있다.



- * 극저온용을 위한 고망간강 오스테나이트강 적용 임시지침(Guidelines on the Application of High Manganese Austenitic Steel for Cryogenic Service. '18.12.)

아울러, 해양수산부는 9월 20일(월)부터 24일(금)까지 IMO '제71차 기술 협력위원회'에 참석하여 개발도상국의 해기사 양성을 위한 승선실습 프로그램을 소개하고 참여와 협력을 요청하는 등 국제 해상안전 강화를 위한 우리나라의 역할 및 노력을 적극적으로 알릴 계획이다.

《 IMO 승선실습 프로그램 개요 》

- **(기간 / 규모)** 2021. 10. 27. ~11. 26.(1개월, 자가격리 14일 포함) / IMO 통합기술협력프로그램(ITCP) 기금 10만 불 지원
- **(주요내용)** 말레이시아, 베트남, 인도네시아 및 태국 실습해기사를 초청(22명)하여 승선실습 실시(한국해양수산연수원 실습선 활용)

명노현 해양수산부 해사안전국장은 “우리 기업이 개발한 고망간강을 통해 국제적인 친환경 연료 전환 추세를 가속화하는 데 기여할 것으로 기대된다.”라며, “아울러, 지난 7월 27일 ‘주영국대한민국대사관’을 ‘주영국대한민국대사관 겸 주국제해사기구대한민국대표부’로 확대·개편한 것을 계기로, 앞으로도 국제해사기구를 통해 우리나라 신기술의 국제표준화를 주도하며 국제 협력을 강화해 나가겠다.”라고 말했다.

 공공누리 공공저작물 자유이용허락	 출처표시 비영리 저작인격권 존중	텍스트 데이터는 공공누리 출처표시의 조건에 따라 자유이용이 가능합니다. 단, 사진, 이미지, 일러스트, 등의 일부 자료는 해양수산부가 저작권 전부를 갖고 있지 아니하므로, 자유롭게 이용하기 위해서는 반드시 해당 저작권자의 허락을 받으셔야 합니다.
--	--	--

참고 1

국제해사기구(IMO : International Maritime Organization) 개요

□ 설립연혁

- 1912년 「타이타닉」 호 침몰사고 후 「해상인명안전협약」 채택(1914.1)
- 정부 간 해사자문기구(IMCO) 설립('59. 1. 6)
- 기구의 명칭을 「국제해사기구(IMO)」로 변경('82. 5. 22)

□ 회 원

- 회 원 수 : 정회원 174개국, 준회원 3개국(홍콩, 마카오, 파로제도)
- 우리나라 가입 : '62. 4. 10 (북한가입 : '86. 4. 16)

□ 구 성 : 총회, 이사회, 위원회(5개), 전문위원회(7개)



* 해사안전위원회 산하의 총 7개 전문위원회(화물·컨테이너 운송 전문위원회 등) 운영

□ IMO의 주요기능

- 해상인명안전 및 해양환경보호 등과 관련된 국제규범을 제·개정

구 분	대표 협약
해상인명안전	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해상인명안전협약(SOLAS) ■ 국제만재흡수선협약(Loadlines) ■ 해상수색 및 구조에 관한 협약(SAR)
해상불법행위	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항해안전에 대한 불법행위방지협약(SUA)
선박기인 해양오염	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해양오염방지협약(MARPOL) ■ 폐기물 투기에 의한 해양오염방지협약(LC)
유류오염사고 보상 및 책임제한	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유류오염손해에 대한 민사책임에 관한 협약(CLC) ■ 국제유류오염배상기금협약(FUND)
선원자격 등	<ul style="list-style-type: none"> ■ 선원훈련·자격증명 및 당직유지의 기준에 관한 국제협약(STCW)

* 59개 국제협약과 1,950여종의 결의서가 채택(발효)되어 시행 중

□ 고망간강 개요

- 철에 다량의 망간을 첨가하여 다양한 성능 구현*이 가능한 신소재

- * ① 마모가 진행될수록 더욱 단단해지는 슬러리파이프용 고망간강
- ② 중심부까지 균일하게 높은 경도를 유지하는 고강도 내마모 고망간강
- ③ 심한 변형 후에도 비자성 특성이 저하되지 않는 비자성 고망간강
- ④ -196°C 에서도 우수한 강도와 충격인성을 유지하는 극저온용 고망간강
- ⑤ 부품경량화와 원가절감 효과를 극대화한 자동차용 TWIP강

□ 극저온용 고망간강 개요

- 포스코가 '10년부터 개발에 착수하여, '13년 세계 최초로 개발한 선박 LNG 탱크 및 파이프용 신소재

- * LNG의 주요성분은 메탄(약90%)으로 메탄을 액화하기 위해서는 -162°C 이하의 극저온 유지가 필요하므로, 기존에는 극저온에서 파손(균열 등)되지 않는 니켈합금강, 알루미늄 등이 LNG 탱크 소재로 사용됨

- 극저온용 고망간강은 -196°C 에서도 파손되지 않고, 인성 및 인장강도와 같은 기계적 성질이 우수하여 LNG 등 탱크로 제작 가능

- 극저온용 고망간강은 LNG 등 선박·육상 터미널 저장탱크·차량 탱크 등 다양한 산업분야에 활용 가능

< 극저온용 고망간강 활용 가능 분야 >



□ 고망간강 소재적용 LNG 탱크 설치 연료추진선박(화물선)

< 일신 그린아이리스 >

