

해양산업통합클러스터 MacNet News Letter

Vol. 54 2024년 9·10월호



MacNet 소식 [+기사 전문 보러가기](#)



2024 MacNet 전략세미나 II 개최

2024 MacNet 전략세미나 II가 '탄소중립 핵심수단 CCUS 기술개발 현황과 한계는 어디인가?'라는 주제로 오는 11월 6일 서울대학교 호암교수회관에서 열립니다.

Working Group 활동 [+기사 전문 보러가기](#)



I WG-Marine & Energy Insurance I 전쟁위험과 해상보험계약

해상 및 에너지보험 워킹그룹이 지난 10월 25일 '전쟁위험과 해상보험계약'이라는 주제로 모임을 가졌습니다.

I WG-Digital & Eco-Friendly System I

친환경연료의 개발과제 소개 및 수행내용

디지털 및 친환경 시스템 워킹그룹이 지난 10월 30일 '친환경연료의 개발과제 소개 및 수행내용'이라는 주제로 모임을 진행하였습니다.



IMO 브리핑 [+기사 전문 보러가기](#)

제82차 해양환경보호위원회

(MEPC 82 News Flash) 주요 논의 결과는?

제82차 해양환경보호위원회(MEPC 82)가 지난 9월 30일부터 10월 4일까지 하이브리드 회의로 개최되었습니다.



회원사 INFO. [+기사 전문 보러가기](#)



해양교통의 안전화 중추기지 '한국해양교통안전공단'

한국해양교통안전공단은 해양교통 안전을 확보하여 국민의 생명·신체 및 재산 보호에 기여하기 위하여 항상 앞장서고 있습니다.

MacNet 기술정책제언집, 이제 홈페이지에서 만나세요!
SUSTAINABILITY 4.0

해양산업 최신 기술 및 정책 동향을 빠르게 확인하고 싶다면?
MacNet 지식공유사이트 바로가기

MacNet 소식, 카카오톡에서 더 빠르게!
해양산업통합클러스터

[카카오톡 채널 추가하는 방법]
카톡 상단 검색창 클릭 >
QR코드 스캔 > 채널 추가



뉴스레터 구독 신청

MacNet의 활동 및 정보와 새로운 소식을 전하는 뉴스레터! 구독신청을 하시면 E-Mail로 뉴스레터를 편하게 받아보실 수 있습니다.

구독 신청

회원사 소식을 기다립니다!

MacNet에서는 회원사 간의 발 빠른 정보 교환과 소통에 도움이 될 수 있도록 회원사의 주요 소식을 신고자 합니다. MacNet 뉴스레터를 통해 세미나 개최, 성과, 알림 사항 등을 홍보하고자 하는 회원사에서는 사무국 메일로 연락주시기 바랍니다.

[첨부사항] 소식 개요 및 이미지(보도자료 등), 링크 주소 등
[이메일] macnetkorea@krs.co.kr






2024 MacNet 전략세미나 II

탄소중립 핵심수단 CCUS 기술개발 현황과 한계는 어디인가?

Carbon Capture, Utilization and Storage

2024. 11. 06. (수) 14:00~17:30
서울대학교 호암교수회관 무궁화홀

주최 |  (사)해양산업융합클러스터(MacNet)지원 |  부산광역시 

2024 MacNet 전략세미나 II가 오는 11월 6일 오후 2시부터 5시 30분까지 서울대학교 호암교수회관에서 '탄소중립 핵심수단 CCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage) 기술개발 현황과 한계는 어디인가?'라는 주제로 열립니다.

전 세계적으로 2050년까지 Net-Zero를 달성하기 위하여 탄소배출 감소 방안을 모색하고 있는 가운데, 전문가들은 CCUS가 Net-Zero 달성의 핵심기술이 될 것으로 전망하고 있는데요. 국제에너지기구 또한 CCUS 기술이 탄소중립을 위한 핵심 수단이며, CCUS의 기술 기여도가 18% 수준이 될 것으로 예측하고 있습니다. CCUS 기술은 탄소를 포집·저장하여 환경을 보호하고 이를 자원으로 활용하는 기술로, 현재까지 기술개발이 활발하게 이루어지고 있으나, 비용 문제로 광범위한 적용이 어려워 상용화는 어렵다는 의견이 다수입니다.

이번 세미나에서 CCUS의 기술개발 현황과 기술적 어려움, 극복 전략을 알아보고, CCUS 분야의 기술적 도약을 위한 유관 산업계들과의 협업 방안을 모색하기 위하여 깊이 있는 발표와 토론이 이루어질 것입니다. 해사업계에서 Net-Zero 달성이 이루어지는 과정으로 이번 MatNet 전략세미나 II가 좋은 영향을 미칠 수 있기를 기대해봅니다.

이번 MatNet 전략세미나 II에 관심이 있으시다면, 오는 11월 5일 오후 6시까지 사전 등록할 수 있으니, Net-Zero를 향한 힘찬 발걸음에 함께 해주시기 바랍니다.

14:00~14:10	인사말씀
제 1세션	·주제 발표·
14:10 ~ 14:40	주제발표 1. 국제 CCUS 프로젝트 현황 및 동해 가스전 활용 CCUS 실증사업 추진 전략 한국 CCS추진단 이호섭 단장
14:40 ~ 15:10	주제발표 2. 해운에서의 국경 통과 CCS 국제법적 전략 한국선급 김종현 박사
15:10 ~ 15:20	Coffee Break
제 2세션	·주제 발표·
15:20 ~ 15:50	주제발표 3. 탄소중립 이행을 위한 국외 탄소저장소 확보 전략 에너지경제연구원 추다해박사
15:50 ~ 16:20	주제발표 4. 선상 탄소 포집 및 저장(OCCS)온실가스 감축효과 및 경제성 분석 서울대학교 임영섭교수
16:20 ~ 16:30	Coffee Break
제 3세션	·토론·
16:30 ~ 17:20	좌 장 서울대학교 서유택 교수 토론자 현대중공업 권혁장 책임, KIMST 음학진 팀장, 1-4 주제 발표자
17:20 ~ 17:30	질의응답 및 정리

+ 사전등록하기

전쟁위험과 해상보험계약



| WG-Marine & Energy Insurance |

해상 및 에너지보험 워킹그룹이 지난 10월 25일 '전쟁위험과 해상보험계약'이라는 주제로 한국선급(KR) 서울지부에서 오프라인 회의와 함께 온라인 화상회의로 모임을 가졌습니다.

CSL보험중개(주) 권오정 상무, 현대해양 지승현 부국장, 코리안리 남궁식 파트장, 한국해운조합 강경동 팀장, AON Korea 홍순필 부장, 바다손해사정 오정섭 대표 등 관련 기관 및 기업 실무자들이 참여해주셨는데요.

먼저, CSL보험중개(주) 권오정 상무가 전쟁위험 관련 해상보험계약상 위험보장의 역사와 적용 방식, 현재 보험계약상 쟁점, 향후 전망 등을 발표하였습니다. 발표 후에는 발표자와 참가자들간의 다양한 토론 및 질의 응답이 오갔는데요.

MacNet 홈페이지에 업로드된 워킹그룹 발표자료를 통해 발표 내용을 확인해보시길 바랍니다.

친환경연료의 개발과제 소개 및 수행내용



| WG-Digital & Eco-Friendly System |

디지털 및 친환경 시스템 워킹그룹이 지난 10월 30일 '친환경연료의 개발과제 소개 및 수행내용'이라는 주제로 KR 부산본부에서 오프라인 회의와 함께 온라인 화상회의로 모임을 진행하였습니다.

이 자리에는 (주)발맥스 이도후 차장, 한국조선해양기자재연구원, 디지털 및 친환경 시스템 워킹그룹 위원 외에 관련 기관 및 기업 실무자들이 참여해주셨습니다.

(주)발맥스 이도후 차장은 친환경연료의 개발과제에 대한 세부 수행 사항을 발표하였고, 이후 발표자와 참가자들간의 토론 및 질의 응답이 이어졌는데요. MacNet 홈페이지에 업로드된 워킹그룹 발표자료를 통해 발표 내용을 확인해보시길 바랍니다.

9-10월에 개최된 워킹그룹의 발표자료는 아래 링크를 통해 확인하실 수 있습니다!

[+ 워킹그룹 발표자료 다운로드 하기](#)

제82차 해양환경보호위원회 MEPC 82 주요 논의 결과는?



제82차 해양환경보호위원회(이하 MEPC 82)가 지난 9월 30일부터 10월 4일까지 하이브리드 회의로 개최했습니다. 이번 회의에서는 국제해운으로부터의 온실가스 추가 저감을 위한 후보 결합 중기조치, 단기조치 검토 등을 나누었습니다.

주요 기술사안에 대한 유의미한 결과를 도출한 MEPC 82의 전반적인 논의사항은 다음과 같습니다.

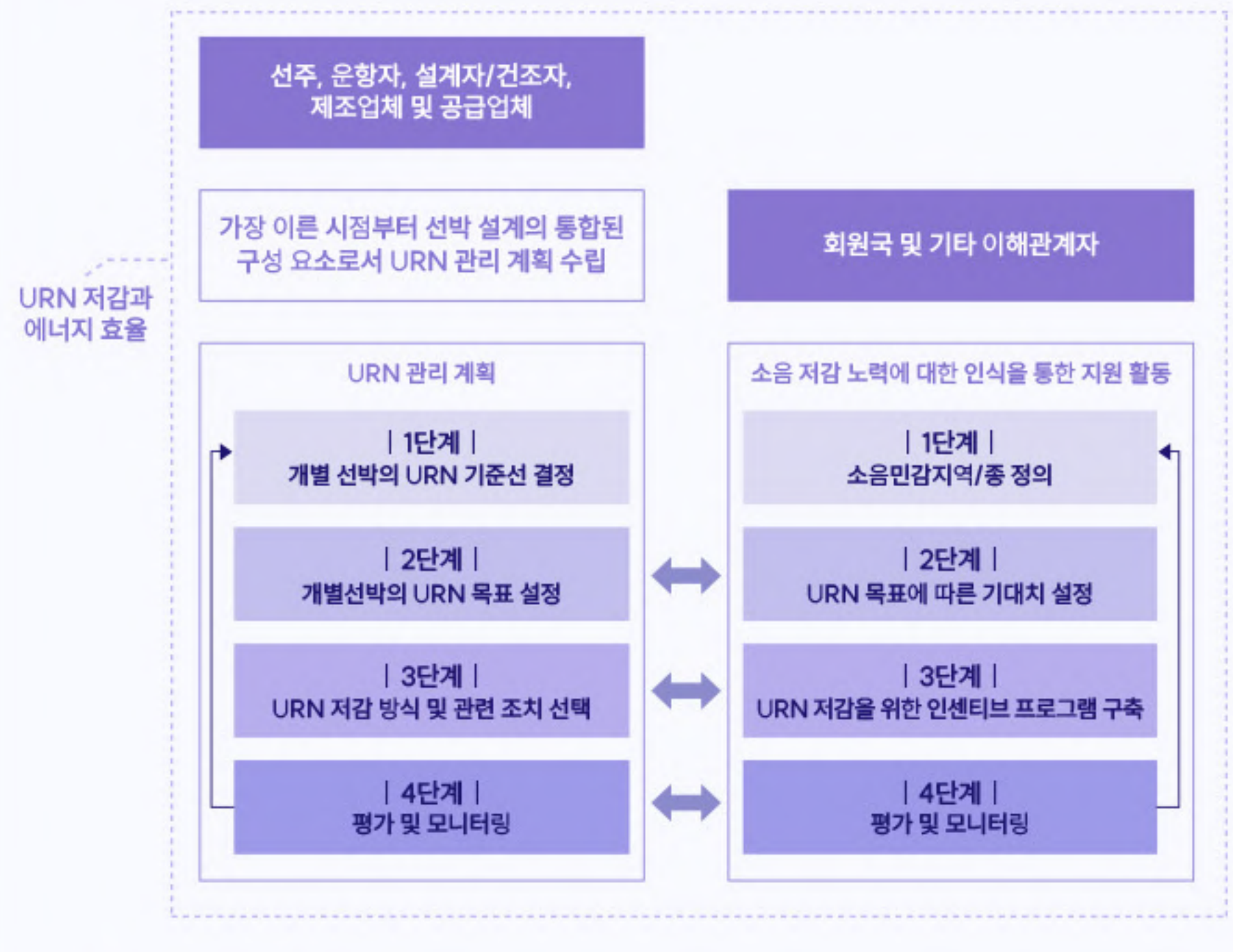
1. 선박으로부터 온실가스 감축(의제 7)

1. 국제해운으로부터의 온실가스 추가 저감을 위한 후보 결합 중기조치

- 1) GHG 가격제도 및 유연성 메커니즘이 조합된 GHG 연료표준
 - ▶ GHG 배출량이 낮은 연료를 사용할 수 없는 선박들이 초과준수 유닛(SCU, Surplus Compliance Units) 또는 교정준수 유닛(Remedial Compliance Units, RCU)을 사용하여 지속적으로 운항할 수 있도록 하며, 온실가스 배출 톤당 분담금은 \$100이 제한됨. 10 gCO₂e/MJ 미만의 배출량을 지니는 Zero 또는 Near-zero GHG 연료를 사용하는 선박들은 인센티브를 받음.
 - 2) 해상지속가능 연료 및 펀드 (International Maritime Sustainable Fuels and Fund(IMS&F) Mechanism)
 - ▶ 공동준수제도 내의 선박들간 초과 유닛(Surplus Units)의 거래를 허용하는 유연성 메커니즘이 포함되며, 선박들은 지속가능해운 펀드(Sustainable Shipping Fund)로의 금전적 기여를 통하여 교정 유닛(Remedial Units)을 구할 수 있게 됨. 별도의 독립적인 세금(Levy)은 적용하지 않음.
 - 3) 간소화된 GHG 연료표준 및 강제 온실가스 분담금 제도
 - ▶ IMO 연료유 전주기 GHG 집약도에 관한 지침서(LCA Guidelines)에 따라, Well-to-Wake CO₂e 배출량 기반 온실가스 분담금(\$150) 제도가 2027년 이행됨. 초과준수 유닛·교정준수 유닛을 통한 배출권 거래, 공동준수제도 및 연료유 이용가능성 보고(FONAR, Fuel Oil Non-Availability Report)체계와 같은 유연성 메커니즘을 허용하지 않음.
 - 4) 간소화된 GHG 연료표준 및 공동 준수제도(Pooling Compliance Mechanism)
 - ▶ 2028년까지 대체연료의 이용가능성 평가를 조건으로 2030년 및 2040년까지 GFI를 각각 5% 및 30% 줄이는 기준을 설정, 자발적 공동 준수제도에 관한 규정들을 포함하며, 연료유 이용가능성 보고(FONAR)체계를 고려할 수 있도록 허용함.
 - 5) Green Balance Mechanism (GBM)
 - ▶ IMO Net-zero 목표와 일치하는 GFI 기준선에 근거하여 친환경연료의 사용을 가능하게 하는 Green Balance GFI가 제안됨. 별도의 독립적인 세금(levy)은 적용하지 않으며, Green Balance 기금으로 분담금 지불 및 기금으로부터 받을 수 있는 할당금은 온실가스 배출 저감량에 비례함.
2. 온실가스 저감을 위한 중기 후보조치군에 관한 종합영향평가 (Comprehensive Impact Assessment)
- ▶ 종합영향평가 최종보고서를 승인하였으며, 위원회는 결합중기조치가 식량 보안에 미칠 수 있는 영향성의 보다 높은 이해를 도모하기 위하여 GHG 전문가 워크숍(GHG-EW6)을 개최하기로 합의함.
3. 5차 IMO GHG Study
- ▶ 국제해운의 해상운송에 따른 배출량과 무역재화 간의 상관관계 및 해상연료·기술력 도입 전망에 관한 분석의 실시 여부 등에 관한 다양한 의견들이 제기되어 MEPC 83에서 추가 논의하기로 결정함.

2. 대기오염 및 선박에너지 효율규정 (의제 5 및 6)

1. 국제해운 Black Carbon 배출로 인한 복극의 영향 감소를 위한 조치
 - ▶ 북극해역의 Black Carbon 감소를 위한 지침 및 지침서를 채택하였으며, 이 지침 및 지침서에 의하여 수집된 데이터는 IMO로 보고될 예정임.
2. 2021 EGCS 지침서의 문구 정정
 - ▶ Res. MEPC.240(77)로 채택된 2021 EGCG 지침서에서 오류로 식별된 7.2.4 및 7.2.6 항의 문구를 수정하기로 합의함.
3. 선박용 디젤기관의 다중 엔진운전프로파일(Multiple Engine Operational Profile) 사용에 관한 MARPOL Annex VI 및 NOx Technical Code 2008의 개정
 - ▶ 선박용 디젤기관의 다중 엔진운전프로파일 사용에 관한 MARPOL Annex VI 및 NOx Technical Code 2008 개정안을 승인하였으며, MEPC 83에서 채택될 예정임.
4. 실질적인 변경(Substantial Modification)에 해당하는 선박용 디젤기관의 재인증에 관한 NOx Technical Code 2008 개정안
 - ▶ NOx 배출규정을 준수하면서 에너지 효율을 개선하기 위하여 선박에 탑재된 기존 디젤기관을 개조하여 최신식의 엔진기술을 적용할 때 수행되어야 할 디젤기관의 검증 프로세스에 관한 Flow-chart를 포함하고 있으며, MEPC 83에서 채택될 예정임.
5. 단기조치(국제해운의 탄소집약도(Carbon Intensity) 저감)의 검토
 - ▶ MEPC 82까지 제출되고 수집된 단기조치 이행 측면의 데이터는 CII 지표, 보정계수 및 항차 조정, 강화된 시정조치 또는 기타 규제수단, CII 이행 메커니즘의 개선, IMO DCS 체계의 개선, CII 감축률 조정 등이며, 2단계 접근법을 통하여 단기조치 검토를 수행하기로 합의함.
6. 개정된 IMO DCS 이행체계에 관련된 MARPOL Annex VI의 통일해석
 - ▶ 데이터 세분화에 관련된 개정안이 2025년 8월에 발표되지만, IMO DCS에 따른 데이터 수집 및 보고체계는 역년(Calendar Year) 단위로 이행됨을 고려하여, 세분화된 데이터는 동일한 역년에 걸쳐서 수집되어야 하며, 각 선박들은 세분화된 데이터를 적시에 수집할 수 있도록 연료소모량 데이터의 수집을 위한 본선 자체적인 방법론을 제시하는 SEEMP Part II가 개정되어야 함으로 해석.
7. IMO DCS 데이터 세분화에 관련된 SEEMP 관련 지침서 및 MARPOL Annex VI의 부록 9 개정
 - ▶ IMO DCS 데이터 세분화에서 비롯된 MARPOL Annex VI 부록 9의 개정안을 승인하였으며, MEPC 83에서 채택될 예정임.
8. IMO GISIS Module 내 바이오 혼합유의 항만 이용가능성에 대한 정보
 - ▶ 각 항만 지역에서의 바이오 혼합유 이용가능성에 대한 정보를 산업계로 제공하기 위하여 IMO GISIS(Global Integrated Shipping Information System, 글로벌 통합해운 정보시스템) Module 'MARPOL Annex VI, regulation 18.1'을 개정하기로 합의함.
9. Revision to the Sample Format for the Confirmation of Compliance (MEPC.1/Circ.876) SEEMP 재승인에 따른 확인서 양식의 개정
 - ▶ SEEMP 승인 후 발급되는 준수확인서 샘플의 개정양식을 MEPC.1/Circ.914으로 승인해 준수확인서상에 언급된 관련 규칙번호를 26.2규칙으로 수정하고, SEEMP 개발을 위한 2016 지침서(Res.MEPC.282(70))를 인용하는 대신 2022 지침서(Res.MEPC.346(78))를 인용하도록 관련 사항을 수정함.



3. 선박평형수 관리협약 (의제 4)

최종 승인 1건, 최종승인 불허 1건 외에 정부형식승인이 완료된 평형수 처리장치 1건이 있습니다. BWMS의 형식승인에 관한 주관청 지침 개정안을 BW.M.2/Circ.43/Rev.2로 승인하며, 추가개발을 위한 작업을 지속하기 위하여 통신택업한 활동을 지속하기로 합의하였습니다. 수질개선조치 항만에서 수행된 평형수 기록부 작성지침 개정안을 BW.M.2/Circ.80/Rev.1로 승인하였습니다.

4. 강제적 IMO 문서의 개정 채택 (의제 3)

캐나다 북극해역 및 노르웨이 해역의 배출규제해역(ECA) 지정을 위한 MARPOL Annex VI의 13규칙, 14규칙 및 부록 7의 개정안을 Res.MEPC.392(82)로 채택하였습니다. 노르웨이 해역의 Tier III NOx 규정이 3-date 기준을 따르고 있음을 고려하여, 건조계약일 및 인도일자를 추가로 명시하기 위한 IAPP 증서 추록 개정안을 포함하였습니다.

5. 선박기인 해양플라스틱(Marine Plastic Litter from Ships)(의제 8)

화물컨테이너로 운송되는 플라스틱 펠릿(Pellet)의 해상운송에 관련된 환경적 위험을 줄이기 위한 강제규정이 존재하지 않아 2단계 접근법이 고려되어 왔으나, 지난 MEPC 81에서는 MEPC 회람문서를 MEPC.1/Circ.909으로 승인하였으며, 이에 대한 후속조치로 MEPC 82에서는 선박에서 유출된 플라스틱 펠릿의 청소에 관련된 모범규범을 제공하는 지침서를 추가로 승인함.

6. 상업적 해운활동에 의해 발생하는 수중방사소음의 저감 (의제9)

MEPC 82는 선박기인 수중방사소음의 저감을 위한 행동계획 초안을 승인함. 또한 수중방사소음 저감을 위한 지침서 개정안을 MEPC.1/Circ.906/Rev.19로 승인하였으며, 수중방사소음 관리계획 차트(URN Management Planning Chart)를 지침서의 Appendix 4로 신규로 제공함. MEPC 82에서 85까지의 상설의제를 신설함과 동시에, 행동계획 초안에 명시된 3년간의 경험축적기는 최대 2년의 연장을 위해 재검토될 수 있음을 주목하였음.



캐나다 북극수역 범위



노르웨이 수역의 ECA 지정범위

7. PPR 전문위원회 보고 (의제 10)

1. MEPC.1/Circ.590 (Tank Cleaning Additives Guidance and Reporting Form)의 개정
 - ▶ PPR 전문위원회는 탱크 세정첨가제 지침 및 보고양식을 제공하는 MEPC.1/Circ.590를 개정하기로 합의하였으며, 개정지침을 MEPC.1/Circ.590/Rev.1으로 승인함.
2. 지역적 기름·유해물질 해양오염비상계획 수립지침
 - ▶ MEPC 82는 지역적 기름·유해물질 해양오염비상계획 수립지침을 승인하였음.
3. 북극해 운항선박이 연료로 운송하고 사용하는 HFO의 위험을 줄이기 위한 저감조치에 관한 지침서
 - ▶ MEPC 82는 북극해 운항선박이 연료로 운송하고 사용하는 HFO의 위험을 줄이기 위한 저감 조치를 제공하는 지침서를 MEPC.1/Circ.915로 승인함.

8. 특별해역, 배출통제해역 및 특별민감해역의 식별 및 보호 (의제 12)

MEPC 82는 인도네시아 Lombok Strait의 Nusa Penida 섬 및 Gili Matra 섬 지역을 관련 보호조치들과 함께 특별민감해역으로 지정하기 위한 결의서를 Res.MEPC.396(82)로 채택함.

9. 신규작업계획(New Output)(의제 14)

NOx Tier II 및 Tier III를 준수하고 있는 선박으로부터의 NOx 초과 배출량에 관한 우려가 있어, MARPOL Annex VI 및 NOx Technical Code 2008를 개정검토를 동의하였으며, PPR 전문위원회로 2번의 회기를 통하여 작업을 완료할 것을 지시함.

10. 기타 사항 (의제 16)

MEPC 82에서는 재활용 및 배려 협약을 비준한 국가에 대하여 선박재활용으로 발생하는 유해 및 기타 폐기물의 친환경적인 관리를 보장하기 위한 관련 조치가 바젤 협약에 따라 마련되었으며, '재활용 목적의 국가간 선박이동에 관한 재활용 및 바젤 협약 이행지침'을 HKSRC.2/Circ.1로 승인하였음. 또한, MEPC 82는 선박에 적용된 유해 방오도로 제거에 관한 모범규범 개정지침을 AFS.3/Circ.6으로 승인함.

그 외에 MEPC 82에서 논의된 보다 자세한 사항은 한국선급 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.

[+ Briefings of MEPC 82 - News Flash 바로가기](#)



한국해양교통안전공단 KOREA MARITIME TRANSPORTATION SAFTY AUTHORITY



한국해양교통안전공단은 해양교통사고 예방을 위한 사업 및 해양교통체계 운영·관리 지원을 위한 사업을 수행함으로 해양교통 안전을 확보하여 국민의 생명·신체 및 재산 보호에 앞장서는 기관입니다. '세상에서 가장 안전한 바닷길을 만들겠다'는 목표 아래 국민의 안전을 위하여 항시 소통하며 신뢰감과 전문성을 갖춘 곳으로 입지를 다지기 위하여 노력하고 있는데요. 해양사고 저감, 해상교통 사각지대 해소, 선박기인 대기오염 감축, 국민 신뢰 최우수기관을 목표로 공단은 힘쓰고 있습니다.

한국해양교통안전공단 주요사업 및 ESG 경영

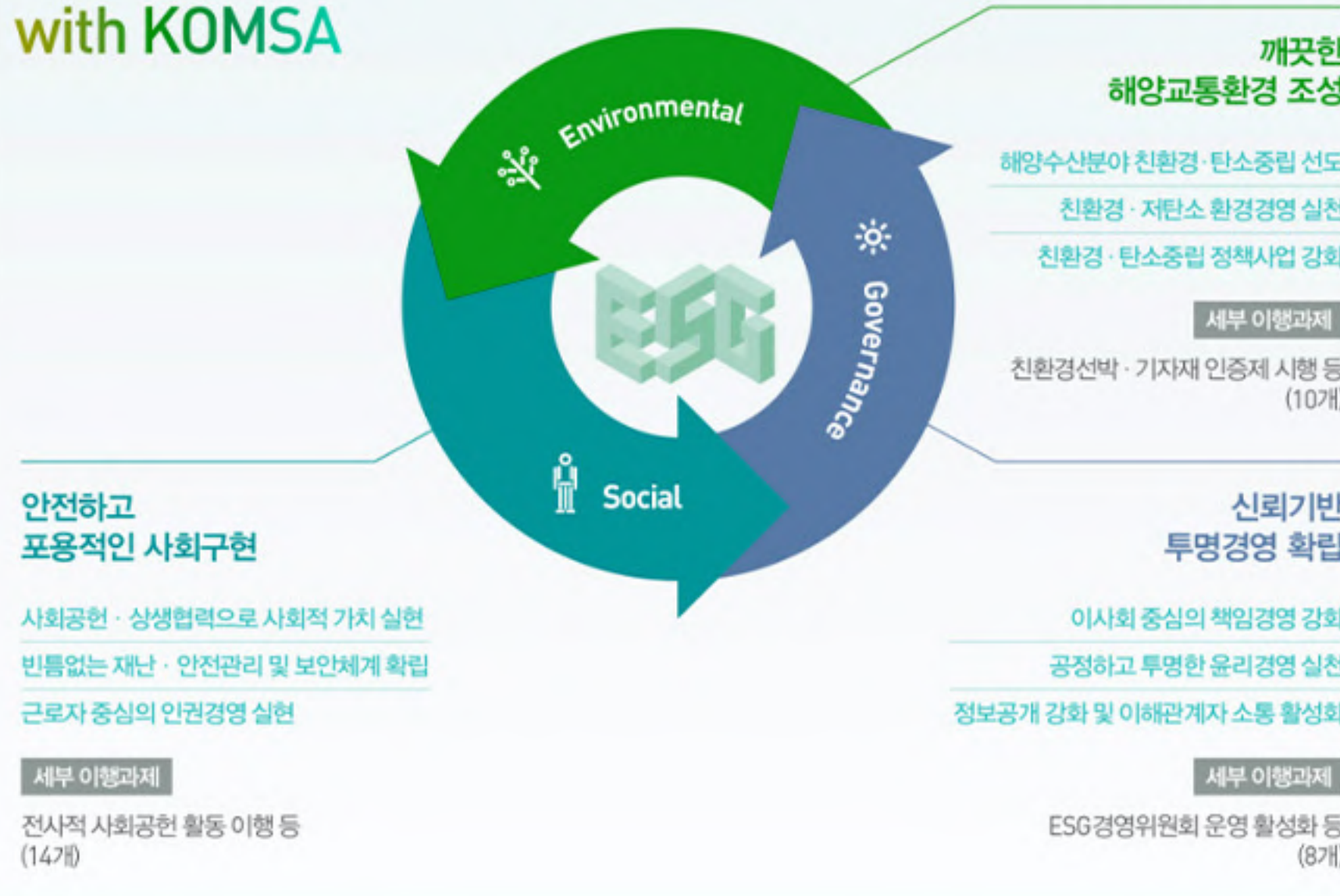


SLOGAN

깨끗한 바다 E. 행복한 바다 S. 투명한 바다 G.
with KOMSA

Environmental Social Governance VISION

국민과 함께 해양교통안전을 실현하는 ESG 선도기관



자료 출처 : 한국해양교통안전공단

