



# Briefings of IMO Meeting

## MEPC 70 (24 - 28 October 2016)

BRIEFING STATUS

- Flash*  
 *Final*

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

### Subject: News Final of MEPC 70

제 70차 해양환경보호위원회(이하 “MEPC 70차”라 한다)가 런던 IMO 본부에서 2016년 10월 24일에서 28일까지 개최되었습니다. MEPC 70차 회의결과와 관련하여, 1차 소식지 News Flash로 주요 의제에 대한 요약사항을 알려드린 바 있습니다. 금번 2차 소식지 News Final에서는 결정사항을 포함한 주요의제 회의결과 및 상세사항을 알려드리고자 하오니 해당업무에 참고하시기 바랍니다. 특히, 금번 MEPC 70차에서 결정된 각종 MARPOL 협약의 개정안은 2018년 3월 1일부터 발효되며, 각종 결의서로 채택된 지침서는 즉시 효력을 지니게 됨을 유의하시기 바랍니다.

#### 1. 선박평형수 관리협약 (2017년 9월 8일 발효예정, 54개국 및 53.30% 선복량 기준)

- BWM 협약의 발효조건은 2016년 9월 8일 핀란드의 비준으로 인하여 만족된 상태이며, 2017년 9월 8일 이후로 국제적으로 발효될 예정입니다. 또한, 2016년 10월 19일에 파나마 및 2017년 1월 9일에 뉴질랜드가 동 협약을 추가로 비준함으로써 현재 선박평형수 관리협약은 54개국 및 53.30%의 선복량이 비준하였습니다.

##### 1.1 평형수 처리장치 IMO 기본승인 및 최종승인 각 1건 확정

- 기본승인: ClearBal BWMS(Denmark)
- 최종승인: ECS-HYCHEM™(Korea)

##### 1.2 MEPC 70차까지 보고된 정부형식승인 완료된 평형수 처리장치 69건

- 신규형식승인(4건): PACT Marine™ BWMS(China), LeesGreen® BWMS(China), Semb-Eco LUV 500 BWMS(Singapore), BIO-SEA® BWMS(France)

##### 1.3 시간부족으로 MEPC 69차에서 논의가 연기된 사항 - 예외 및 면제

- BWM 협약의 A-4 규칙에 언급된 협약당사국 및 당사국들간의 육상기반 접근방식 대신 해상지역을 기반으로 한 동일위험구역(Same Risk Area)로 제안된 새로운 개념의 예외 및 면제에 관한 논의: 동일위험지역(Same Risk Area)에 관한 개념은 선박평형수 관리협약의 A-4 규칙에 따른 위해도 평가를 위한 지침과 일맥상통하므로 동 건에 대한 추가의 지침은 요구되지 아니한 것에 동의하였으며, 동 건에 영향을 받을 수 있는 각국 정부의 합의를 조건으로 동일위험지역에 관한 개념에 근거하여 동 협약의 A-4 규칙에 따라 면제를 부여할 수 있음. 해당 지침서(G7) 및 동일위험지역에 관한 개념 사이의 관계를 명확히 하기 위하여 MEPC 71차에서 추가의 관련정의 및 명확화를 위한 G7 지침서의 개정작업을 위한 추가논의를 할 예정임.
- 황천 시 유탱커 선박의 협약적용 제외에 관한 논의: 유탱커선의 화물탱크에 운송되는

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash - Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

평형수는 이미 MARPOL 부속서 1장의 황천 시에 해당되는 통일해석에 따라 적용이 가능하므로, 동건에 관련된 BWM 협약의 추가의 개정사항은 요구되지 아니한 것에 동의함

#### 1.4 BWM 협약의 B-3 규칙 개정관련 논의

- 현존선박에 BWMS를 설치할 수 있는 Dry-dock 및 개정 G8 지침서와 USCG 형식승인 Protocol에 따라서 승인된 장비들의 이용가능성 부족을 고려한 D-2 이행시기의 추가연장에 관한 논의: 현재의 관련 산업계가 Res.A.1088(28)에 근거한 BWM 협약의 B-3 규칙에 따라 협약의 이행을 준비하고 있으므로 현존선박의 장비탑재에 관한 이행시기의 추가연장에 대하여 다수의 국가들이 반대하였으나, 의견을 제시한 국가 중 과반수 이상의 국가들은 다음과 같은 산업계의 염려를 제시하면서 이행시기의 추가연장을 찬성하였음:

1. MEPC 70차에서 G8 지침서의 개정안이 채택되더라도, 협약의 발효일자 직후에 동 기준에 따라 각국 정부의 형식승인을 받은 장비가 없을 것임;
2. 현재까지 USCG로부터 형식승인을 득한 장비가 없으며, 가까운 미래에 소수의 승인받은 장비를 가지고서 이용가능성이 있다고 추정하기 어려움;
3. 현재의 BWMS는 D-2 성능기준을 지속적으로 만족할 수 있다고 보장되지 아니하였음;
4. 개정된 G8 지침서에 따라 형식승인을 받은 장비의 적용날짜 및 협약의 발효날짜 사이의 상당한 차이는 협약의 효율적인 이행에 있어서 이치에 맞지 않으며, 산업계의 부담을 가중시킬 것임

- 상기 염려들을 고려하여, 위원회는 현존선박의 BWMS 장비설치일자를 추가로 연장시키는 대체개정안을 개발함에 동의하였으며, MEPC 69차에서 승인된 B-3 규칙의 개정 원안 및 MEPC 70차에서 개발된 대체개정안은 MEPC 72차의 채택을 목적으로 MEPC 71차에서 둘 중 하나를 B-3 규칙의 최종 개정안으로 선택할 때까지 결정을 보류하기로 합의함

#### 1.5 G8 지침서의 개정관련 논의

G8 지침서의 개정안을 완료하기 위한 목적으로, MEPC 70차 1주 전인 2016년 10월 17일에서 21일까지 회기간 작업반(Inter-sessional working group)이 개최되었음

- 시험 온도: 0°C에서 40°C의 평형수 온도범위(담수는 2°C에서 40°C) 및 10°C에서 20°C의 중간범위 평가를 통한 BWMS의 효과적인 성능은 정부에 의하여 검증된 평가를 받아야 함

- Total Suspended Solid(TSS) level의 설정: 현재의 G8 지침서와 동일한 기준으로 결정함. 하지만, 개정된 G8 지침서는 전세계 모든 해역에서의 장비성능을 보장하기 위한 강화된 시험을 요구할 것임

- 생물의 생존력(viability)에 대한 정의 및 생물의 번식능력(reproduction ability)을 측정하는 MPN(Most Probable Number) 분석기법에 대한 논의: MEPC 69차에서 결정된 사항을

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

유지함. 새로운 종을 탄생시킬 수 있는 생존능력에 대한 생물의 정의는 유지되고 결과적으로 MPN 방식이 개정된 G8 지침서에도 유효한 것으로 결정된 반면, USCG는 MPN 방식에 따라서 분석된 처리된 평형수의 분석결과를 허용하지 아니할 것임을 주목할 필요가 있음

- Scaling(비례축소 - 동일한 디자인을 지닌 BWMS의 용량 및 크기 조정): BWMS의 크기 조정에 관한 원칙은 개정된 G8 지침서에 포함되었으나, MEPC 70차는 BWM.2/Circ.32 (Guidance on scaling of BWMS)의 긴급검토를 위하여 회원당사국에게 동 건에 대한 각 정부의 경험에 관한 정보를 MEPC 71차로 제출하여 줄 것을 요청함

- 환경시험: 동 시험에 대하여 IACS UR\_E10의 요건이 개정된 G8에 포함됨

- 형식승인 후 장비의 설치, 검사 및 커미셔닝(Commissioning): 개정된 G8 지침서는 bypass에 대한 설치요건 및 이의 기능을 언급하였으며, 장비의 설치 및 커미셔닝 후의 BWMS의 정상작동 검증에 대한 책임은 선박의 기국정부에 있음을 언급하였음.

- 개정된 G8 지침서의 적용일자

1. 새로운 시스템에 대하여, 2018년 10월 28일 이후에 형식승인 되는 BWMS는 개정된 G8 지침서의 요건을 따라야 함;

2. 선박의 새로운 설치에 대하여, 2020년 10월 28일 이후에 설치되는 BWMS는 개정된 G8 지침서의 요건을 따라야 함. '설치된'이라 함은 선박으로 탑재되는 BWMS의 계약상 납기일을 의미함. 만약, 설치일이 없는 경우는 장비의 실제 납기일을 기준으로 함

1.6 선박이 현실적으로 협약을 준수할 없는 경우의 특정 상황에 대한 예외 및 면제에 관한 논의

- 특정지역만 전적으로 운항하는 선박들이 주기적인 입거수리 또는 정비로 인하여 국제 항해에 종사하게 되는 경우에 대한 대체 평형수 관리기준에 관한 논의: MEPC 66차에서 BWM.2/Circ.52로 승인된 'Guidance on entry or re-entry of ships into exclusive operation within waters under the jurisdiction of a single Party'가 이미 존재함을 고려하여, 동 제안에 언급된 상황들은 추가의 개정없이 상기 지침서로 적용이 가능함에 동의하였음

1.7 선박에 이미 설치되거나, 개발중인 BWMS 및 선주의 비차별 조항 관련을 언급한 로드맵에 관한 논의. 현재의 G8 지침서에 따라 승인받은 장비를 설치한 선주는 선원 및 선주의 조절능력 범위를 벗어난 사유로 인한 장비효율의 결여로 인하여 선박 또는 장치의 일생 동안 장비의 교체를 요구 받지 않아야 한다는 기본원칙을 고수

- BWM 협약에 관계된 경험 축적기의 구조화: 위원회는 다음의 사항을 추가로 논의하기 위한 통신작업반(correspondence group)을 설립함에 동의하였음

1. 자료제출을 위한 표준화된 서식과 함께 BWM 협약에 관계된 경험 축적기(experience

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

building phase)의 자료수집 및 분석단계의 체계적인 계획;

2. 자료수집, 분석 및 검토단계에 대한 일정수립;

3. 경험축적기의 기본구조를 언급하는 초안의 작성

- BWM 협약의 B-3 규칙을 준수하기 위한 선박의 비상조치(contingency measure): 위원회는 비상조치에 관한 지침 초안을 '항 내에서의 위해도 평가, 육상기반 처리설비, 선박 비상조치 및 특정 상황들을 다루기 위한 조치들의 장단점' 등과 같이 추가로 고려되어야 할 관련사항들과 함께 MEPC 71차로 제출하여 줄 것을 회원국들에게 요청하였음.

- 1.8 평형수 관리의 기타 방법으로서 평형수 보트 (BWT Boat)의 사용에 따라 처리된 평형수를 선박으로 공급하는 설비의 투입, 사용 및 이행에 관한 지침초안
- 처리된 평형수를 선박으로 공급하는 것에 관한 개념은 이미 평형수 관리협약의 규정체계에 포함되어 있음에 동의하였으며, BWM 협약의 B-3.7규칙에 따른 기타의 처리방법에 관한 승인은 별도로 요구되지 아니함을 결정함.
- 1.9 D-1 규칙(평형수 교환)의 이행을 위한 통일해석 제안. 평형수 교환을 수행해야 하는 선박의 계획된 항해 동안 B-4.2에 따라 지정된 선박평형수교환 수역이 없음으로 인하여 D-1 규칙에 따른 평형수 교환을 수행할 수 없다면, 해당 선박은 B-3 규칙에 따라 D-2 기준을 최소한 만족해야 하는 시점까지 평형수관리 기록부에 그 사유를 기재함으로써 평형수 관리의 이행을 요구 받지 않아야 함을 언급하는 통일해석이 제안되었음.
- 동 사항은 2017년 1월에 개최될 PPR 4차 전문위원회의 "Unified Interpretation to provisions of IMO environment-related Conventions" 의제에서 추가 논의될 것이며, 향후 MEPC 회기로 이에 대한 결과를 통보하기로 함.
- 1.10 BWM 협약의 효율적인 이행을 위한 추가방법에 대한 고려. BWMS의 오작동을 유발시킬 수 있는 고탁도(high turbidity) 및 저염도(low salinity) 해상에서 D-2 기준의 일관된 준수를 위하여 BWMS의 조작과 평형수 교환을 함께 수행하는 방법이 제시됨.
- 위원회는 동 제안에서 언급한 추가방법이 'Contingency Measure'로 간주되어야 함에 동의하였으며, MEPC 71차의 완료를 위하여 BWM 협약의 Contingency Measure에 관한 지침의 개요를 개발하였음. 상기 1.7항을 참조할 것.
- 1.11 BWM 협약의 적절한 이행 및 모니터링을 위한 표준화된 BWMS의 운전기록 양식에 관한 논의. PSC 점검이 수월하고 명확하게 진행되기 위한 목적으로 지정된 파라미터들과 함께 BWMS의 운전기록 양식이 표준화되어야 함을 제안함.
- 동 사항은 2017년 1월에 개최될 PPR 4차 전문위원회의 "Revised Guidance on ballast

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

water sampling and analysis" 의제에서 추가 논의될 것이며, 향후 MEPC 회기로 이에 대한 결과를 통보하기로 함.

- 1.12 BWM 협약의 이행여부 모니터링에 대한 평형수 샘플링의 불확실성 및 장비의 모니터링에 관련된 기타 안건. PSC에 의하여 수행되는 평형수 샘플링은 정확하지 않을 수 있으며 선주에게 적절치 못한 불이익을 줄 수 있으므로, 평형수 샘플링에 관한 사항은 관련협약의 개정을 통하여 PSC 점검의 범위에는 제외되어야 하며, 선박의 검사 및 증서발급 범주에만 적용되어야 함을 제안함.

- 동 사항은 2017년 1월에 개최될 PPR 4차 전문위원회의 "Revised Guidance on ballast water sampling and analysis" 의제에서 추가 논의될 것이며, 향후 MEPC 회기로 이에 대한 결과를 통보하기로 함.

### 1.13 선주 및 조선소 고려사항

- 현재 54개국 및 53.30%의 선복량이 선박평형수 관리협약을 비준하고 있으며, 2017년 9월 8일자에 국제적으로 발효될 예정입니다. B-3 규칙의 개정안으로 논의되고 있는 Res.A.1088(28)에 따라, 동 협약이 적용되는 모든 선박은 다음과 같은 이행시기에 따라 D-2 요건을 만족하기 위한 BWMS의 탑재가 요구됩니다.

1) 2017년 9월 8일 이후에 건조된 선박들은 선박의 인도시기부터 D-2 요건의 만족이 요구되며;

2) 2017년 9월 8일 전에 건조된 선박들은 2017년 9월 8일 후에 도래하는 첫 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2 요건의 만족이 요구됩니다. 특히, IOPP 정기검사의 조기수검에 관련된 사항은 이전 기술정보(2017-IMO-01)를 참고하시기 바랍니다.

- 상기 1.4항에 언급된 바와 같이, BWMS 탑재시기 2년의 추가연장에 관한 논의가 2017년 7월에 개최될 MEPC 71차에서 이루어질 예정입니다. 만약, BWMS 탑재시기 추가연장에 관련된 사항이 위원회로부터 동의된다면, 하기와 같이 BWMS의 탑재시기가 추가로 개정될 수도 있습니다:

1) 2019년 9월 8일 이후에 건조된 선박들은 선박의 인도시기부터 D-2 요건의 만족이 요구되며;

2-1) 2019년 9월 8일 전에 건조된 선박들에 대하여, IOPP 정기검사가 2019년 9월 8일 이후에 수행되는 선박들은 동 IOPP 정기검사 시까지 D-2의 만족이 요구되며;

2-2) 2019년 9월 8일 전에 건조된 선박들에 대하여, 협약의 발효일 후에 도래하는 첫 번째 IOPP 정기검사가 2019년 9월 8일 전에 수행되는 선박들은 협약의 발효일 후에 도래하는 두 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2의 만족이 요구됩니다.

따라서, MEPC 71차의 결과에 따라 D-2 기준의 이행시기가 추가로 개정될 수 있으므로

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

선주, 조선소 및 관련 이해당사자들은 이를 충분히 주목할 필요가 있으며, BWMS 적용에 관한 향후의 계획을 수립함에 있어서 2가지 계획(Res.A.1088(28)에 따른 개정안이 채택될 경우 또는 2년 추가연장에 따른 개정안이 채택될 경우)이 모두 고려될 필요가 있음을 주지하시기 바랍니다. 특히, IOPP 정기검사 조기수행, 개정된 G8 지침서의 적용일시 및 USCG 형식승인 장비의 이용가능성에 대한 사항을 전체적으로 검토하여 최적의 장비를 선택할 필요가 있음을 주지하시기 바랍니다.

- USCG 형식승인을 득한 장비의 이용가능성은 다음의 링크를 참조하시기 바랍니다:  
<http://cgmix.uscg.mil/Equipment/EquipmentSearch.aspx>

## 2. 대기오염 및 선박에너지 효율규정

### 2.1 MARPOL Annex VI, 21.6규칙에 따른 EEDI Review

- MARPOL Annex VI의 21.6규칙에 따라, EEDI 감축률 1단계 시작시점 및 감축률 2단계 중간시점에 기구는 선박에너지효율 설계지수를 이행하기 위한 기술개발 동향을 검토해야 함. 만약, 필요하다고 판단하는 경우, 동 규칙에 규정된 관련 선종별 시기, 에너지효율설계지수(EEDI) 기준선 파라미터 및 감축률을 개정해야 함.

- MEPC 69차는 감축률 2단계에 대한 선종별 시기, EEDI 기준 파라미터 및 감축률을 변동 없이 유지해야 함을 권고하는 중간보고서를 검토하였음. MEPC 70차는 통신작업반의 결과 보고서를 검토하고 다음과 같은 논의 및 결정사항을 도출함:

1. 감축률: 현행의 감축률을 유지, 달성가능한 선종인 컨테이너 선박의 감축률 상향, 감축률 4단계 도입 및 감축률 3단계를 2022년으로 앞당겨 시행하는 것과 같은 다양한 의견들이 제시되었으나, 위원회는 현행의 감축률을 그대로 유지하고, 감축률 3 단계의 2022년 시행 및 감축률 4단계의 도입을 위한 검토를 MEPC 71차부터 수행하는 것으로 결정함.

2. 로로(Ro-Ro) 선박: 로로선박들은 감축률 1단계 조차도 만족할 수 없다는 의견이 지배적임. 이와 관련하여 위원회는 추가의 정보, 경험 및 자료가 요구됨에 주목하였으며, 관심있는 당사국들에게 로로여객선 및 로로화물선에 대한 EEDI 요건 및 관련 지침서의 개정에 대한 구체적인 개정안을 차기 MEPC 71차로 제출하여 줄 것을 요청함.

3. 대빙(ice-class)선박의 보정계수: IA Super 등급이상을 지닌 선박들에 대한 보정계수(fi)에 대한 논의와 관련하여, 위원회는 회원국들에게 관련 지침서의 개정에 대한 구체적인 개정안을 차기 MEPC 71차로 제출하여 줄 것을 요청함.

4. EEDI data base: MEPC 69차는 EEDI database에 추가정보가 포함되어야 한다는 제안사항을 검토 후, 이 정보들은 감축률 2단계의 중간시점을 평가하는 단계에서 사용되어야 함에 동의하였음. 상기 결정사항을 고려하여, MEPC 70차에서는 선박의 수치에 관한 파라미터(선박의 수선간 길이, 선폭 및 흘수나 깊이), 선속, 주기관 출력 및 에너지 절감기술(이

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash - Final*.

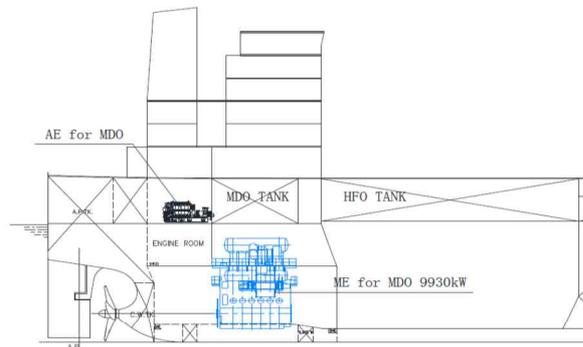
Ref.: IMO-0001-2017

를, 개요 및 기술의 방법)와 같은 추가적인 정보가 감축률 3단계의 검토를 위한 목적으로 2017년 4월 1일부터 제출되어야 함에 동의하였음

### 2.2 2014 EEDI 계산지침의 개정

- MEPC 70차는 이종연료기관이 탑재된 선박의 attained EEDI 계산공식 개정제안을 추가로 검토하였음. 가스를 사용하는 선박들에게는 청정연료를 사용하는 것에 대한 장점이 주어지지 않고 있으며, 이종연료기관에 대한 이중 인증서도입(Dual Certification) 가능성에 대한 의견들이 제시되었으나, MEPC 70차는 원 제안사항에 동의하였으며, attained EEDI 계산에 있어서 저위발열량(lower calorific values) 계수의 추가에 동의하였음.

Case 1: Standard Kamsarmax ship, one main engine (MDO), standard auxiliary engines (MDO), no shaft generator:



S/N	Parameter	Formula or Source	Unit	Value
1	MCR <sub>ME</sub>	MCR rating of main engine	kW	9930
2	Capacity	Deadweight of the ship at summer load draft	DWT	81200
3	V <sub>ref</sub>	Ships speed as defined in EEDI regulation	kn	14
4	P <sub>ME</sub>	0.75 x MCR <sub>ME</sub>	kW	7447.5
5	P <sub>AE</sub>	0.05 x MCR <sub>ME</sub>	kW	496.5
6	C <sub>FME</sub>	C <sub>F</sub> factor of Main engine using MDO	-	3.206
7	C <sub>F<sub>AE</sub></sub>	C <sub>F</sub> factor of Auxiliary engine using MDO	-	3.206
8	SFC <sub>ME</sub>	Specific fuel consumption of at P <sub>ME</sub>	g/kWh	165
9	SFC <sub>AE</sub>	Specific fuel consumption of at P <sub>AE</sub>	g/kWh	210
10	EEDI	$((P_{ME} \times C_{F_{ME}} \times SFC_{ME}) + (P_{AE} \times C_{F_{AE}} \times SFC_{AE})) / (V_{ref} \times Capacity)$	gCO <sub>2</sub> /tnm	3.76

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

Type of fuel	Reference	Lower calorific value (kJ/kg)	Carbon content	C <sub>F</sub> (t-CO <sub>2</sub> /t-Fuel)
1 Diesel/Gas Oil	ISO 8217 Grades DMX through DMB	42,700	0.8744	3.206
2 Light Fuel Oil (LFO)	ISO 8217 Grades RMA through RMD	41,200	0.8594	3.151
3 Heavy Fuel Oil (HFO)	ISO 8217 Grades RME through RMK	40,200	0.8493	3.114
4 Liquefied Petroleum Gas (LPG)	Propane	46,300	0.8182	3.000
	Butane	45,700	0.8264	3.030
5 Liquefied Natural Gas (LNG)		48,000	0.7500	2.750
6 Methanol		19,900	0.3750	1.375
7 Ethanol		26,800	0.5217	1.913

### 2.3 Wood Chip Carrier에 대한 보정계수

- MEPC 70차는 Wood Chip Carrier는 attained EEDI 계산에 부정적인 영향을 주는 작은 재화중량톤수(DWT) 및 큰 재화용량(cubic capacity)을 지닌 구조로 설계되고 있으므로 동 선박에 대한 용량보정계수 추가에 관한 제안사항을 고려하였음. 논의 후, MEPC 70차는 해당 선종의 제안된 보정계수를 EEDI 계산지침서 상에 반영하기로 합의함.

"4 For bulk carriers having  $R$  of less than 0.55 (e.g. wood chip carriers), the following cubic capacity correction factor,  $f_c$  bulk carriers designed to carry light cargoes, should apply:

$$f_c \text{ bulk carriers designed to carry light cargoes} = R^{-0.15}$$

where:  $R$  is the capacity ratio of the deadweight of the ship (tonnes) as determined by paragraph 2.4 divided by the total cubic capacity of the cargo holds of the ship (m<sup>3</sup>)."

### 2.4 황천 시 최소추진 출력에 관한 SHOPERA 및 JASNAOE 프로젝트

- MEPC 70차는 SHOPERA 및 JASNAOE 프로젝트의 중간보고서를 검토하였으며, 다음과 같은 의견들이 제시되었음:

- 1) 동 프로젝트는 Beaufort scale 9 보다 강한 바람의 해상상태에서의 선박 조항성능에 관한 문제점을 지적하였지만, 이는 선박의 출력보다는 선박의 크기에 더 연관이 있음;
- 2) 선박이 일반적인 운항 중에 맞이하게 되는 해상상태는 최소추진 출력에 관한 2013 지침서에 언급된 해상상태보다 더 엄격함;
- 3) 만약, 황천 상태를 Beaufort scale 9 및 10으로 지정하게 된다면, 선박들은 EEDI 요건을

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

만족할 수 없을 것임;

4) IACS Recommendation 34는 Beaufort scale 8 이상의 해상상태에 대한 선박의 설계사항을 반영하지만, 실제 Beaufort scale 8을 초과하는 경우는 거의 없음.

- 상기 기술적인 의견에도 불구하고, MEPC 70차는 동 프로젝트의 최종보고서 및 황천 시 최소추진 출력에 관한 2013 지침서의 개정안이 2017년 7월에 개최될 MEPC 71차에 제출될 때까지 이에 관한 최종결정을 연기함에 동의하였음.

### 2.5 주요개조를 하는 현존선박의 EEDI 감축률

- 광범위한 주요개조를 하는 신조 및 현존선박들은 attained EEDI가 계산되어야 하고, 개조 계약시점에 해당선박의 선종 및 크기에 상응하는 감축률이 적용되어야 함. 이와 관련하여, MEPC 70차는 주요개조를 하는 현존선박들에 대하여 개조시점의 감축률을 적용하는 것은 상당히 엄격한 요건이므로 선박의 개조시점에 관계없이 감축률 '0 단계'를 적용하자는 제안사항을 검토하였음.

- 동 제안사항에 대한 충분한 기술적 배경을 지닌 명확한 제안이 필요함을 주목하여, MEPC 70차는 동 제안사항을 다음차수에 다시 논의하기로 하고 관심있는 당사국들에게 추가제안을 하여달라고 요청하였음.

### 2.6 단일 국제항해에 종사하는 선박들에 대한 SEEMP 및 EEDI 면제

- MEPC 69차에서 일반적으로 국내항해에 종사하지만 단일국제항해에 종사하는 선박들에 대한 MARPOL Annex VI의 4장의 면제에 대한 잠정치침을 MEPC.1/Circ.863으로 승인하였음을 주목하여, MEPC 70차는 동 면제사항을 공식화하는 MARPOL Annex VI의 개정안을 고려하였음.

- MEPC 70차는 동 개정사항에 대한 New Output이 필요함에 동의하였고, 관심있는 당사국들에게 차기 MEPC 71차로 New Output을 제출하여 달라고 요청하였음.

### 2.7 발틱해(Baltic Sea) 및 북해(North Sea) 배출통제해역(Emission Control Area) 설정

- MEPC 70차는 English Channel을 포함한 발틱해 및 북해해역의 배출통제해역 지정에 관한 제안사항을 고려하였음. 배출통제해역 지정에 관한 위원회의 절차적 요건에 대한 우려가 제기되었으나, 위원회는 발틱해 및 북해지역을 배출통제해역으로 지정하고 2021년 1월 1일부터 요건의 발효일로 설정함에 동의하였음. 또한, NOx Tier III 배출통제해역 내에 위치한 조선소에서 건조되거나, 개조되거나, 수리되는 선박들이 Tier II만 만족하거나, 만족할 수 있는 가스연료의 사용이 불가능한 이중연료기관이 설치될 수 있음을 허용하는 면제사항에 대하여도 동의하였음.

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

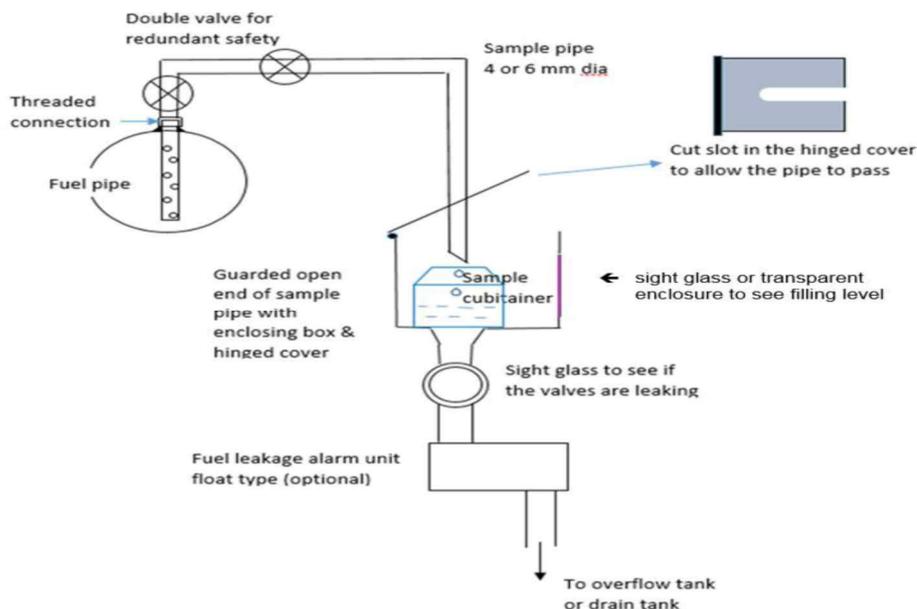
Ref.: IMO-0001-2017

2.8 0.5% 황 함유량 요건에 대한 연료유 이용가능성 검토

- MEPC 68차는 전세계 0.5% 황함유량 요건에 대한 연료유의 이용가능성을 평가하기 위한 운영위원회의 설립에 동의하였음. MEPC 69차는 운영위원회의 경과보고서를 주목하였으며, 상기 황 함유량 요건의 이행시기를 MEPC 70차에 결정할 것임에 동의하였음. 장시간의 논의 끝에, MEPC 70차는 0.5% 황 함유량을 지닌 연료유의 이행시기를 2020년 1월 1일로 결정하였음. 이와 관련하여, 위원회는 0.5% 황 함유량 요건의 만족을 위한 HFO의 혼합(blending)이 연료유의 안정성, 점도 및 적합성 등에 관한 기술적인 문제를 지닐 수 있음을 주목하고, 0.5% 황 함유량 요건의 원활한 이행을 위한 이행계획을 PPR 4차에서 개발할 것을 지시하였음. [Global 0.5% 황 함유량의 요건의 적용에 관련하여, 첨부된 '강화된 Global SOx 규제 대응을 위한 선주 지침서'를 참조하시기 바랍니다.](#)

2.9 연료유 샘플링 지침서 (MEPC.1/Circ.864)

- MEPC 70차는 사용중인 F.O Service Tank의 하부로부터 안전하게 접근할 수 있고, 고열의 표면이나 전자 장비로부터 보호된, 연소기관에 최대한 안전하게 가까운 장소에서 연료유의 샘플링을 권고하는 지침서를 승인하였음.  
 - 동 사항에 연계하여, 연료유 샘플이 안전하게 채취될 수 있도록 모든 선박들에게 지정된 샘플링 장소가 제공되어야 할 것을 요구하기 위하여 MARPOL Annex VI의 14규칙을 개정하기 위한 새로운 작업항목이 승인되었음.





# Briefings of IMO Meeting

## MEPC 70 (24 - 28 October 2016)

BRIEFING STATUS

- Flash*  
 *Final*

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

- Sampling point의 적용예시

### 2.10 BDN(Bunker Delivery Note) 개정안의 승인

- PPR 3차는 선박이 배기가스 세정장치 또는 기타 동등한 수단을 설치하고 있는 경우 황 함유량 요건을 초과하는 연료유의 수급을 가능하게 하기 위한 연료유 공급서에 관한 MARPOL Annex VI(부록 5)의 개정안을 마련하였음. MEPC 70차는 이를 승인하였으며, 차기 MEPC 71차에서 채택될 예정임.

### Appendix V

#### Information to be included in the bunker delivery note (regulation 18.5)

The items listed in the Appendix are numbered from 1 to 9.

In item 7, the comma after "15°C" is deleted and brackets are added around "kg/m<sup>3</sup>".

Item 9 is replaced with the following:

"A declaration signed and certified by the fuel oil supplier's representative that the fuel oil supplied is in conformity with regulation 18.3 of this Annex and that the sulphur content of the fuel oil supplied does not exceed:

- the limit value given by regulation 14.1 of this Annex;
- the limit value given by regulation 14.4 of this Annex; or
- the purchaser's specified limit value of \_\_\_\_\_ (% m/m).  
As completed by the fuel oil supplier's representative and on the basis of the purchaser's notification that the fuel oil is intended to be used:
  - .1 in combination with an equivalent means of compliance in accordance with regulation 4 of this Annex; or
  - .2 is subject to a relevant exemption for a ship to conduct trials for sulphur oxides emission reduction and control technology research in accordance with regulation 3.2 of this Annex.

This declaration shall be completed by the fuel oil supplier's representative by marking the applicable box(es) with a cross (x)."

### 3. 선박의 에너지효율 증대를 위한 기술 및 운항적 추가조치 (Data Collection System)



# Briefings of IMO Meeting

## MEPC 70 (24 - 28 October 2016)

BRIEFING STATUS

- Flash*  
 *Final*

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

### 3.1 규정의 일반

- MEPC 70차는 GT 5,000톤 이상의 국제항해에 종사하는 선박들 대상으로 2019년 1월 1일부터 연료소모량 및 운송일(transport work)을 대체하는 추가자료의 수집을 요구하는 강제요건인 MARPOL Annex VI의 개정초안을 채택하였음. 정부는 2018년 말까지 각 선박의 에너지효율관리계획서(SEEMP)에 데이터수집시스템에 관한 사항이 반영되어 있는지를 검증해야 함. 선사는 요구되는 자료를 수집해야 하며, 이를 선박의 주관청으로 보고해야 함. 주관청 또는 위임 받은 RO로부터 제출된 자료를 검증 받은 후, 선박에는 적합확인서(Statement of Compliance)가 발급될 예정임. 이후, 주관청은 이 정보를 기구에 의하여 관리되는 중앙 데이터베이스로 보고해야 함

### 3.2 2016 에너지효율 관리계획서의 개발을 위한 지침

- MEPC 70차는 2012 에너지효율 관리계획서의 개발을 위한 지침의 개정안을 채택하였으며, 동 개정안은 요구되는 자료의 수집을 위한 방법론, 선박이 동 자료를 주관청으로 보고하는 절차 및 MARPOL 부속서 6의 부록 9에 따라서 보고되어야 할 정보를 포함하고 있는 보고양식에 대한 상세를 제공하고 있음.

### 3.3 적합확인서(Statement of Compliance)의 발행

- 관련 규정은 선박이 요구되는 자료를 주관청에게 보고하고 이 자료가 검증되었을 때, 선박들에게 적합확인서가 발행되어야 할 것을 요구하고 있음. 항만국통제의 역할은 본선에 유효한 적합확인서가 있는지 유무만을 확인하는 것으로 제한됨

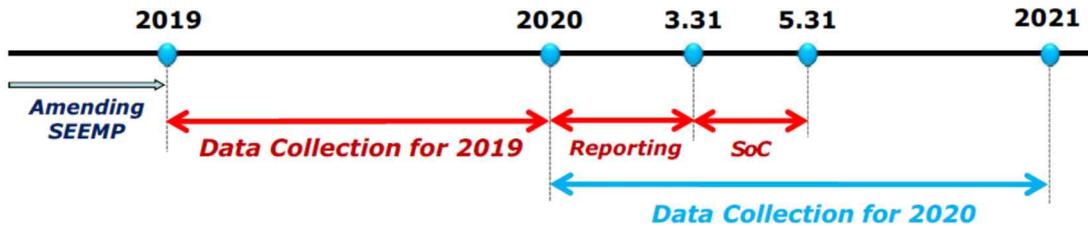
### 3.4 데이터 수집 시스템의 이행을 위한 추가 지침서의 개발

- MEPC 70차는 MARPOL 부속서 6의 22A.7 규칙에 따른 주관청의 자료검증 절차에 관한 지침서, 22A.9, 22A.11 및 22A.12규칙에 따른 선박의 익명성 및 데이터베이스의 완전성을 보장할 수 있는 수단을 포함하여 IMO 선박연료소모량 데이터베이스의 개발 및 관리를 위한 지침서 및 협약의 비당사국 선박의 IMO 선박연료소모량 데이터베이스 보고에 대한 MEPC 회람문서를 개발하기 위한 통신작업반을 개설함에 동의하였음.

### 3.5 Data Collection System의 이행시기 관련

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017



#### 4. 해양오염방지협약(MARPOL)의 개정 및 채택 - 2018년 3월 1일 발효예정

- 4.1 MARPOL Annex I의 개정안 (IOPP Form B) – Res.MEPC.276(70)  
 - MARPOL 부속서 1의 부록으로 제시된 IOPP 증서추록 Form B의 개정안을 채택하였음. 동 개정안은 분리평형수 탱크에 관한 기입항목을 단순화하고, 단일선체 유조선에 적용되었던 요건들에 대한 항목을 삭제하였음. 동 개정안은 2018년 3월 1일부터 발효될 예정임.
- 4.2 MARPOL Annex V의 개정안 (HME 잔류물 및 폐기물 기록부) – Res.MEPC.277(70)  
 - MEPC 70차는 MARPOL 부속서 5장의 개정안을 채택하였으며, 다음의 사항을 포함함:  
 1) 고체산적화물의 분류기준 및 동 화물의 해양환경으로의 유해성 유무에 대한 화주의 신고 요건;  
 2) 폐기물 기록부의 양식 및 10.3규칙에 따른 보고요건의 개정안  
 동 개정안은 2018년 3월 1일부터 발효될 예정임.
- 4.3 MARPOL Annex VI의 개정안 (Data Collection System) – Res.MEPC.278(70)  
 - MEPC 70차는 GT 5,000톤 이상의 국제항해에 종사하는 선박들 대상으로 2019년 1월 1일부터 연료소모량 및 운송일(transport work)을 대체하는 추가자료의 수집을 요구하는 강제요건인 MARPOL Annex VI의 개정초안을 채택하였으며, 동 개정안은 2018년 3월 1일부터 발효될 예정임.

#### 5. 선박으로부터의 온실가스(Green House Gas) 감축

- 5.1 2016년 11월 4일부터 발효될, 21차 UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change) 회원당사국 회의(COP 21)에서 합의된 Paris Agreement를 고려하여, MEPC 69차는 선박으로부터 배출되는 온실가스를 감축하기 위한 사항을 어떻게 진행시킬 것인가에 대한 집중적인 논의를 위하여 작업반을 설정함에 동의하였음.
- 5.2 MEPC 70차는 온실가스 감축에 관한 국제해운분야의 공정한 몫(fair share)의 식별을 위한 작업계획을 포함하는 로드맵을 개발하기 위하여 작업반을 설정하였음. 3차 IMO GHG study의 결과 및 감축량 설정, 처리원칙, 해운의 추가수요, 배출시나리오, 비용 및 이점 등에 관한 안건 등에 근거하여, 2018년에 있을 MEPC 72차에서의 IMO 초기전략 대응을 채

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

택하기 위하여 식별된 작업 및 MEPC 70차에서 2023년 봄에 예정된 MEPC 80차까지의 향후 계획을 제공하는 로드맵을 승인하였음.

- 5.3 또한, 3차 IMO GHG study 및 2020년에 완료될 연료소모량 데이터 수집 시스템과의 상관 관계를 분석하기 위하여 2012년에서 2018년까지의 기간을 분석하는 4차 IMO GHG study 가 수행되어야 함에 동의하였음. 이와 관련하여, MEPC 70차는 회기간 작업에 대한 협상세 부원칙을 승인하였으며, MEPC 71차 전의 회기간 작업반 및 MEPC 80차까지의 회기간 작업반 개최에 동의하였음.

## 6. 통일해석 및 지침서의 개정

### 6.1 오수처리장치 형식승인 지침서의 개정 (Res.MEPC.284(70))

MEPC 69차에서 발틱해 특별해역 요건의 발효일을 2019년 6월 1일로 지정하고, 특별해역을 제외한 지역에서 운항하는 선박들에게 적용되는 오수처리장치의 적용 일시 및 질소와 인의 제거기준이 적용되지 아니한 오수처리장치에 대한 형식승인 증서를 승인하였음을 고려하여, MEPC 70차는 다음과 같이 오수처리장치 형식승인 지침서의 개정안을 채택하였음.

1) "2016년 1월 1일 이후에 설치된"이라 함은 다음과 같이 해석한다:

- 신조선에 대하여, 2016년 1월 1일 이후 건조되거나 이와 동등한 건조단계에 있는 선박에 설치되는 오수처리장치; 및
- 신조선을 제외한 모든 선박에 대하여, 새롭게 설치되는 오수처리장치의 납품계약일이 2016년 1월 1일 이후이거나, 납품계약일이 없는 경우 실제 장비 납품일이 2016년 1월 1일 이후인 경우.

2) 발틱해 특별해역 요건의 발효일자

- 분뇨 속에 포함된 질소 및 인의 제거기준이 포함된, Res.MEPC.227(64)에 따라 형식승인을 받은 오수처리장치는 발틱해역에서 운항하는 2019년 6월 1일 이후에 건조되는 여객선 또는 2021년 6월 1일 이후의 모든 현존여객선에게 적용됨
- 이와 관련하여, 발틱해 특별해역 안에 위치한 러시아 관할권(특별해역 내의 동경 28도 10분 이내에 위치한 항구) 내의 항구로 바로 진입하고, 특별해역 안의 어떠한 항구에도 입항하지 않고 특별해역을 떠나는 여객선들은 2023년 6월 1일 이후로 적용됨.

3) 발틱해역에 운항하는 여객선을 제외하고, 2016년 1월 1일 이후에 건조되는 모든 선박들에게 발행되어야 할 오수처리장치의 형식승인 증서에는 질소 및 인의 제거기준에 관한 항목이 없는 형식승인 증서양식이 추가됨.

### 6.2 유수분리기 형식승인 지침서의 개정 (Res.MEPC.284(70))

MEPC 69차에서 제안된 유수분리기의 15ppm 빌지 알람장비의 정확성 시험에 관한 IACS 통일해석을 고려하여, MEPC 70차는 다음과 같이 유수분리기의 형식승인 지침서의 개정안



# Briefings of IMO Meeting

## MEPC 70 (24 - 28 October 2016)

BRIEFING STATUS

- Flash*  
 *Final*

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash* - *Final*.

Ref.: IMO-0001-2017

을 채택하였음.

- 검정증서의 유효성은 IOPP 연차/중간/정기검사 시 확인되어야 한다;
- 15ppm 빌지 알람의 정확성은 5년 이내 혹은 제조자가 정한 주기, 둘 중 짧은 기간을 주기로 제조자 또는 제조자로부터 위임받은 자로부터 보정되거나 시험되어야 함.

### 6.3 MARPOL Annex I, 12규칙의 통일해석 (MEPC.1/Circ.867)

Res.MEPC.268(68)로 채택된 MARPOL Annex I의 12규칙에 관련하여, 유성잔류물 탱크 요건의 일관된 적용을 위하여 MEPC 70차는 해당규칙의 통일해석 개정안을 승인하였음.

- 유성잔류물 및 빌지 배관의 분리요건은 2014년 1월 1일 전에 인도된 선박에게는 소급 적용하지 아니한다는 과거의 통일해석은 삭제되었으며, 현행의 MARPOL Annex I의 12규칙에 따라 동 규칙은 2017년 1월 1일 후에 도래하는 첫 번째 IOPP 정기검사 시까지 만족되어야 함.

### 6.4 NOx Technical Code의 통일해석 (MEPC.1/Circ.865)

- SCR(Selective Catalytic Reduction) 시스템과 결합된 엔진에 있어서, 엔진 그룹을 정의하는 파라미터들의 일부가 엔진에서 SCR로 옮겨질 수 있음. 따라서, 엔진 그룹을 전형적으로 정의하던 엔진기반의 파라미터들 일부는 더 이상 중요치 않게 될 것이며, SCR 기반의 파라미터들로 대체될 것임.

- 이를 고려하여, MEPC 70차는 엔진 그룹을 정의하기 위하여 NOx Technical Code에 따라서 요구되는 전통적인 엔진기반의 파라미터들은 SCR 시스템이 장착된 엔진과는 관련이 없을 수 있으며, SCR space velocity, Catalyst block geometry 및 Catalyst material 등과 같이 SCR chamber 및 Catalyst block에서 비롯되는 파라미터로 대체될 수 있음을 언급하는 통일해석을 승인함. - 끝-

P.I.C:

Kim Hoi-Jun / Senior surveyor

Convention & Legislation Service Team

Tel: +82 70 8799 8330

Fax:+82 70 8799 8319

E-mail: [convention@krs.co.kr](mailto:convention@krs.co.kr)

**General Manager of  
Convention & Legislation Service Team**

**Disclaimer**

Although all possible efforts have been made to ensure correctness and completeness of the contents contained in this



# Briefings of IMO Meeting

## MEPC 70 (24 - 28 October 2016)

### BRIEFING STATUS

- Flash*
- Final*

---

Briefings of IMO Meeting are sequentially released by 2 steps as *Flash - Final*.

---

Ref.: IMO-0001-2017

information service, the Korean Register of Shipping is not responsible for any errors or omissions made herein, nor held liable for any actions taken by any party as a result of information retrieved from this information service.