



KOREAN REGISTER OF SHIPPING

## TECHNICAL INFORMATION

36, Myeongji ocean city 9-ro,  
Gangseo-gu, Busan, 618-814,  
The Republic of Korea

Phone : + 82-70-8799-8330

Fax : + 82-70-8799-8339

E-mail : convention@krs.co.kr

Date : 27 August 2019

Person in charge : Kim Hoi-Jun

NO.2019-IMO-06

### 제 목 : IMO BWM 협약의 D-2 기준 이행을 위한 고려사항

IMO 선박평형수 관리협약(International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004. 이하 BWM 협약이라 함)은 2004년도에 채택된 국제협약으로서, 선박의 평형수를 통한 유해미생물 및 병원균 등의 이동을 최소화하고 금지하기 위한 국제적인 조치이며, 2017년 9월 8일 이후로 국제적으로 발효되었습니다.

MEPC 72차(2018.04)는 BWM 협약의 발효일자 전에 건조된 현존선박에 BWMS를 설치할 수 있는 Dry-Dock 및 개정된 G8 지침서(Res.MEPC.279(70) 및 BWMS Code)와 USCG 형식승인 기준에 따라 승인된 장비의 이용가능성 부족을 고려하여 현존선박의 D-2 기준 이행시기를 일부선박들에 대하여 연장시키는 B-3 규칙의 개정안을 Res.MEPC.297(72)로 채택하였습니다.

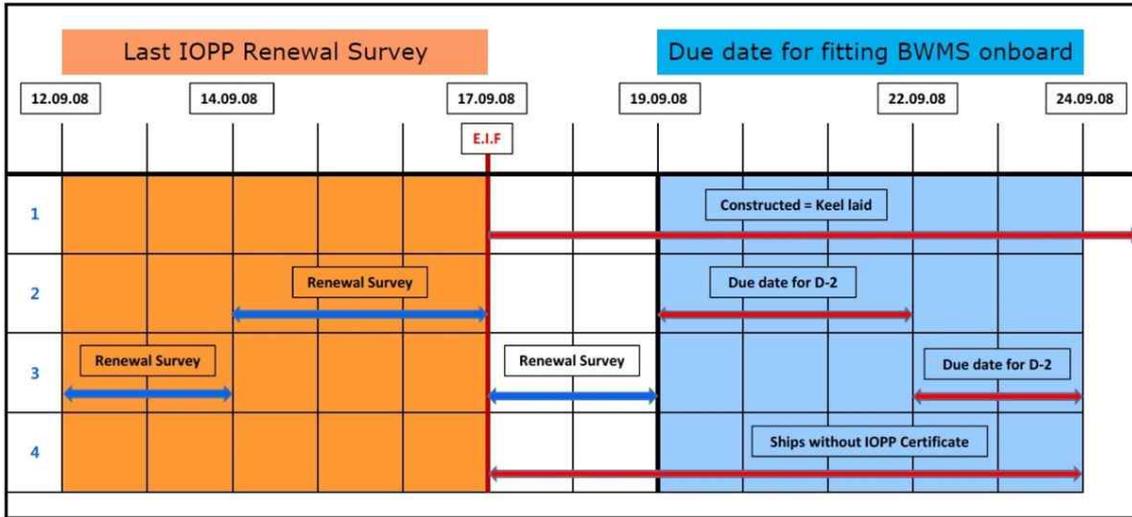
동 개정안의 발효일은 2019년 9월 13일이지만, MEPC 71차(2017.07)는 BWM 협약의 발효일자(2017.09.08.) 이후로 동 개정안의 조기적용을 언급하는 'Early Implementation'에 관한 결의서를 Res.MEPC.287(71)로 채택하였습니다.

개정된 BWM 협약의 B-3 규칙은 협약의 발효일자 전에 건조된 선박들에 대하여, 협약의 발효일 이후 첫 번째 또는 두 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2 기준의 만족을 요구하고 있습니다. 특히, 현존선박들에 대하여 D-2 기준의 강제이행시기가 도래하지 아니한 선박들은 2019년 9월 8일 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사가 D-2 기준의 이행시기가 되어야 합니다.

동 기술정보는 개정된 BWMS 협약의 B-3 규칙의 이행시기 및 협약의 원활한 이행을 위한 각종 지침서 등에 대한 사항으로서 이에 관련된 요건 및 참조사항 등을 다음과 같이 제공하여 드리오니 선주, 조선소 및 관련 단체들께서는 동 사항을 잘 숙지하시어 요건의 이행에 만전을 기하여 주시기 바랍니다.

- Contents -

1. 개정된 BWM 협약의 B-3 규칙에 따른 D-2 기준 이행시기 (Res.MEPC.297(72))



- .1 2017년 9월 8일 이후에 건조된 선박들은 선박의 인도시기부터 D-2 기준을 만족해야 함;
- .2 2017년 9월 8일 전에 건조된 선박에 대하여, 이전 IOPP 정기검사가 2014년 9월 8일에서 2017년 9월 8일 전에 완료된 선박<sup>1)</sup>들은 2017년 9월 8일 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2 기준을 만족해야 함;
- .3 2017년 9월 8일 전에 건조된 선박에 대하여, 이전 IOPP 정기검사가 2012년 9월 8일에서 2014년 9월 8일 전에 완료된 선박<sup>2)</sup>은, 협약의 발효일자 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사가 2019년 9월 8일 전까지 완료된다는 것을 조건으로, 2017년 9월 8일 이후의 두 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2 기준을 만족해야 함;
- .4 2017년 9월 8일 전에 건조되었으나 2019년 9월 8일 이후에 최초검사가 완료되는 선박들은 동 최초검사 시부터 D-2 기준의 만족이 요구되며, 2019년 9월 8일 전에 최초검사가 완료되는 선박들은 2019년 9월 8일 이후 첫 번째 IOPP 정기검사 시까지 D-2 기준을 만족해야 함;
- .5 IOPP 증거가 없는 선박(GT 400톤 미만의 선박 등)들은 주관청이 결정한 날로부터 D-2 기준을 만족하여야 하나, 2024년 9월 8일을 초과하지 않아야 함;

1) 이전 IOPP 정기검사가 2014년 9월 8일에서 2017년 9월 8일 전에 완료된 선박들에 대하여, BWMS 탑재시기의 연장을 위한 목적으로 IOPP 정기검사를 2019년 9월 8일 전으로 앞당겨서 시행하는 것이 법적으로 불가능함. 해당선박들은 2017년 9월 8일 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사가 D-2 기준의 준수일이 되어야 함.

2) 이전 IOPP 정기검사가 2012년 9월 8일에서 2014년 9월 8일 전에 완료된 선박들에 대하여, 2017년 9월 8일 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사의 완료일이 2019년 9월 8일 이후가 된다면 해당검사가 D-2 기준의 준수일이 되어야 함. 만약, 기타사유로 인하여 2017년 9월 8일 이후의 첫 번째 IOPP 정기검사를 2019년 9월 8일 전에 완료할 수 없거나, 정기검사 지정일을 기국 정부로부터 연장받은 경우는 IOPP 정기검사만 2019년 9월 8일 전에 완료하는 것을 검토할 수 있다. 단, 이 경우 선박의 기국정부와의 협의가 요구될 수 있음을 주지하여야 한다.

.6 상기 언급된 IOPP 정기검사는 최초검사(Initial Survey)를 포함함; 및

.7 D-2 기준의 이행시기는 IOPP 정기검사의 실제 완료일, 즉 IOPP 증서에 기재된 검사완료 일에 근거한다.

## 2. BWM 협약의 비상조치 방안(Contingency Measures) (BWM.2/Circ.62)

‘비상조치’는 선박으로부터 배출되는 평형수가 협약을 준수하지 못하는 경우에 대하여 해양 환경, 인류건강, 재산 및 자원으로 허용될 수 없는 위험이 발생되지 않게 평형수가 관리될 수 있도록 허용하는 선박 또는 항만당국의 결정 하에 Case by Case로 취해지는 조치이다. 동 지침은 D-1 또는 D-2 기준을 만족하기 위하여 승인된 평형수 관리계획서에 따라 평형수를 관리할 수 없을 경우에 해당되며, 다음의 상세를 제공하고 있음:

.1 비상조치는 선박으로부터 배출되는 평형수가 D-1 또는 D-2 기준을 만족하지 못하는 경우에 취해질 수 있는 방안으로서, 다음과 같이 시행될 수 있음:

- 선박의 평형수 관리계획서에 미리 언급된 사항의 시행;
- 타 선박, 선상 또는 육상기반의 수용시설로 평형수를 배출;
- 항만당국에게 허용 가능한 방법에 따른 평형수 또는 그의 일부를 처리;
- D-1 규칙을 만족하기 위하여 승인된 계획서에 따라 평형수 교환을 수행; 및
- 항해 또는 평형수 배출에 관한 계획의 변경, 또는 평형수의 내부순환 또는 본선에 평형수를 보관하는 방법과 같은 운항적 조치

.2 어떠한 경우에도, 선박은 BWMS의 고장을 조치하기 위한 최선의 노력을 해야 하며, 이에 대한 장비의 수리계획을 항만당국 및 주관청에게 보고해야 함.

## 3. 지리적인 문제로 인하여 B-4.1규칙에 따른 평형수 교환이 불가능한 해역에 운항하는 선박들에 대한 BWM 협약의 적용에 관한 지침 (BWM.2/Circ.63)

B-4.1규칙에 언급된 해역(가장 가까운 육지로부터 200마일 및 수심 200미터 이상)이 존재하지 아니한 지역을 운항하는 선박들은 실질적으로 평형수 교환을 수행할 수 없으므로 협약의 발효 직후 D-2 기준의 만족이 요구되어야 한다는 우려와 관련하여, MEPC 68차에서는 이러한 해역에 운항하는 선박들에게 법적으로 D-2 기준의 만족이 요구되는 시기까지는 BWMS의 탑재가 요구되지 않아야 한다는 이해에 동의하였음을 고려하여 MEPC 71차는 다음과 같은 지침을 BWM.2/Circ.63으로 승인하였음:

.1 B-3 규칙에 따라 D-2 기준의 준수가 요구되는 시기까지, B-4.1 및 D-1 규칙에 따른

평형수 교환이 불가능한 해역을 운항하는 선박들은:

- D-2 기준의 준수를 위한 BWMS의 탑재가 요구되지 아니하며;
- B-3.6규칙에 따른 평형수 수용시설, B-3.7규칙에 따른 기타방법 및 A-4 규칙에 따른 면제에 관련된 요건들의 준수가 요구되지 아니하고, 이에 관한 요건들의 만족여부에 상관없이 D-2 기준의 준수가 요구되지 아니하며; 및
- 만약, B-4.5규칙에 따라 평형수 교환이 수행되지 못한 사유를 기록해야 함.

.2 B-4.2 규칙에 따라 항만당국이 평형수 교환 수역을 지정한 경우는, G14 지침서(평형수 교환을 위한 지역 지정에 관한 지침, Res.MEPC.151(55))의 10.3항에 언급된 바와 같이 B-4.2 규칙이 이행되어야 함:

- 선박은 항만당국에 의하여 제공된 평형수 교환가능 수역의 사용 조건(Terms of use)을 준수해야 하며, 사용조건이 없는 경우 해당선박은 평형수 교환을 수행하기 위하여 의도된 항해로부터의 이탈 또는 항해의 지연을 요구 받지 않아야 함.
- 선박이 D-1 규칙을 준수하기 위하여 모든 평형수의 교환을 수행할 수 있는 충분한 시간이 없는 경우는 본선의 평형수 관리계획서를 고려하여 G14 지침서의 10.3항에 따라 항만당국으로부터 제공된 평형수 교환수역에 대한 사용 조건을 준수해야 한다.

\* G14 지침서의 10.3항

- 항만국은 지정된 평형수 교환지역의 위치 및 사용 조건에 관한 적절한 조언을 선박에게 제공하여야 한다. 지정된 평형수 교환지역을 이용하기 전에, 실행 가능한 한 B-4규칙의 3항을 고려하여, B-4 규칙 1항에 따라서 가능한 많은 탱크를 교환하도록 그러한 조언을 할 수 있다.

#### 4. 선박이 현실적으로 협약을 준수할 수 없는 경우의 특정 상황에 대한 예외 및 면제에 관한 지침 (BWM.2/Circ.52/Rev.1)

특정지역에만 전적으로 운항하는 선박들이 주기적인 입거수리 또는 정비로 인하여 단일의 국제항해에 종사하게 되는 경우에 대한 대체 평형수 관리기준에 대하여, MEPC 71차는 이러한 운항형태를 지닌 선박들에게 평형수 교환 또한 대체방안이 되어야 함에 동의하였음. BWM 협약은 지정된 해역을 벗어난 곳에서의 입거수리 또는 정비 등을 위한 항해와 같이, 면제가 주어진 선박에 대한 상황을 언급하고 있지 않음을 고려하여, MEPC 71차는 다음과 같은 지침을 제공하는 BWM.2/Circ.52/Rev.1을 승인하였음:

.1 BWM 협약의 조문 3.2(b) 및 3.2(c)는 단일의 당사국 해역에서만 전적으로 운항하는 선박의 협약적용을 제외하고 있음. 또한, 조문 3.2(d)는 단일의 당사국 해역 또는 공해상에서만 전적으로 운항하는 선박의 협약적용을 제외하고 있음. 이와 관련하여, 협약의 적용에서 제외된 선박이 입거수리 및 기타사유로 인하여 단일의 국제항해에 종사하게 될 경

우와 다시 면제수역으로 입항하게 될 경우에 적용되어야 할 절차를 제공함.

- .2 협약의 적용대상에서 제외하기 전, 선박의 기국 주관청은 해당선박의 다음의 사항을 준수하는 지를 검증하여야 함:
  - 선박이 협약을 준수하고, IBWM 증서를 소지하고 있을 것;
  - 본선의 승인된 평형수 관리계획서에 따라 잔류 평형수를 포함하여 모든 평형수를 배출하고, 모든 침전물을 완전히 제거할 것;
  - 평형수 탱크, 배관 및 장비를 완전히 청소하는 것에 대한 주관청이 만족하는 절차가 승인된 평형수 관리계획서에 포함되어 있을 것; 및
  - 상기 항목에 언급된 주관청에 만족하는 절차가 수행될 것.
- .3 협약의 적용에서 제외된 후, 선박으로 발행된 IBWM 협약증서는 회수되어야 함.
- .4 단일의 국제항해에 종사하는 선박들은 B-4 및 D-1 규칙, 및 승인된 평형수 관리계획서에 따라 평형수 교환을 수행한다는 조건으로 A-4 규칙에 따라 면제를 부여 받을 수 있음. 이런 경우, A-4.1.4 규칙에 따라 출발지와 목적지 국가들에 만족하는 위해도 평가에 관한 절차가 다루어져야 함.

## 5. 개별 평형수 처리장치의 Commissioning Test

MEPC 70차는 개별 BWMS 장비의 Commissioning과 함께 BWM 협약의 D-2 기준의 준수 여부가 검증되어야 함에 동의하였으며, MEPC 73차는 처리된 평형수의 지표 및 상세분석 방법 중 검증받은 방법이 현재 존재하지 않지만, 본선에 설치된 BWMS의 효과적인 운전을 보장할 수 있는 검증절차가 유지되어야 한다는 회원국들의 의견에 따라 BWM.2/Circ.70을 승인하였음:

- .1 평형수 샘플은 본선 주입단계 및 처리장치를 통한 처리 후에 수집되어야 함. 평형수 샘플은 G2 지침서에 따라 수집되어야 함;
- .2 대표샘플은 D-2 기준에 명시된 모든 종류의 크기에 대하여 BWM.2/Circ.42/Rev.1의 Table 3에 열거된 지표분석(Indicative Analysis)을 통하여 분석되어야 함; 및
- .3 또한, 자가모니터링 파라미터(Self-Monitoring Parameters)들도 BWMS의 시스템 설계 제한(System Design Limitation)을 고려하여 평가되어야 하며, 모든 센서와 관련 장비들이 확인되어야 함.

단, 상기 시험을 수행할 수 있는 법적근거가 BWM 협약 상에 존재하지 않음을 고려하여,

MEPC 74차는 MEPC 75차의 채택을 위하여 BWMS의 기계적, 물리적, 화학적 및 생물학적 처리과정이 올바르게 작동함을 확인하기 위한 Commissioning Test가 수행되었다는 것을 확인하는 절차와 함께 평형수 관리의 검사 및 증서발급을 요구하는 BWM 협약의 E-1 규칙의 개정안을 승인하였으며, 다음의 원칙에 추가로 동의하였음:

- .1 Commissioning Test는 가능한 한 조속히 시행되어야 함;
- .2 D-2 기준의 만족에 대하여 승인받은 BWMS를 이미 탑재한 선박들에게는 동 사항이 적용되지 아니함; 및
- .3 Commissioning Test로서, 지표분석이 수행되어야 함.

한편, MEPC 74차는 주관청들에게 D-2 기준의 불만족이 발생한 경우를 포함하여 BWMS 장비의 지표분석에 관련된 서면으로 된 명백한 지침<sup>3)</sup>을 산업계에게 제공하여 줄 것을 촉구함.

## 6. 개별 BWMS의 운전제약조건(System Design Limitation)을 벗어난 해역에서의 평형수 관리

특정 항만지역 내에서의 탁도 및 염분 등과 같은 개별 BWMS의 운전제약 조건이 부적절한 해역에서 평형수 처리장치를 통하여 평형수 관리를 수행할 경우, 항만당국과의 의사소통 및 협의를 통하여 기존 BWM 협약 및 관련 지침서 등을 고려하여 다음의 사항을 통하여 대체 평형수 관리를 수행할 수도 있다:

- .1 수질의 조건이 BWMS의 정상운전을 보장할 수 없거나, 이로 인하여 BWMS의 고장을 유발하여 평형수 관리를 수행할 수 없는 경우는 이를 BWM.2/Circ.62에 따른 '비상조치'로 간주할 수 있을 것이다. 따라서, 선내에 보관되어 있는 일부만 처리되거나 완전히 처리되지 아니한 평형수의 대체관리 방안에 대하여 차기 항구의 항만당국과 협의하여야 할 것이다. 단, 수질로 인한 BWMS의 정상운전 불가능 및/또는 BWMS의 고장에 대한 객관적이고 기술적인 증빙자료가 항만당국에 의하여 요구될 것이며, 이러한 사실은 평형수 기록부에 기재되어야 할 것이다;
- .2 수질의 조건이 BWMS의 정상운전을 보장할 수 없거나, 이로 인하여 BWMS의 고장을 유발하여 평형수 관리를 수행할 수 없는 경우는 출항 후 항내 지역을 벗어난 곳에서 평형수 교환 및 평형수 처리(BWE + BWT) 를 함께 수행할 수도 있다.

BWE + BWT는 평형수 교환 시 BWMS로 처리된 평형수를 사용하는 것으로서 현재 IMO 에서 동 방법에 대하여 논의 중에 있으나, 일부 주관청 또는 항만국의 경우 특별한 상황

3) 싱가포르 해사청은 싱가포르 국적선의 BWMS Commissioning Test 시행에 관한 지침(MPA Shipping Circular No.9)을 발행하였으며, 상세는 이전 기술정보(2019-IMO-05)를 참조할 것.

에서 보다 높은 평형수 관리의 효율을 보장하기 위하여 이 방법의 사용을 허용하고 있음.  
(MEPC 74/INF.22 참조)

단, D-2 기준의 만족만이 요구되는 선박의 경우 공해상에서의 관리되지 아니한 평형수의 배출은 법적으로 금지되고 항내지역을 벗어난 곳에서 교환을 수행할 경우 관리되지 아니한 평형수가 해양으로 배출될 수 있으므로, 동 접근방식의 이행가능성은 반드시 출항항구 및 차기항구의 항만당국과 협의하여 수행되어야 한다. 이 또한, 모든 사실은 평형수 기록부에 적절히 기재되어야 할 것이다. -끝-

첨부 - 각 1부

1. Res.MEPC.279(70) - New G8 Guidelines
2. Res.MEPC.287(71) - Early Implementation of revised regulation B-3 of BWM Convention
3. Res.MEPC.292(72) - Revised regulation B-3 of BWM Convention
4. Res.MEPC.300(72) - BWMS Code
5. BWM.2/Circ.52/Rev.1 - Guidance on entry or re-entry of ships into exclusive operation
6. BWM.2/Circ.62 - Guidance on contingency measures under the BWM Convention
7. BWM.2/Circ.63 - Application of the Convention to ships operating in sea areas where ballast water exchange in accordance with regulations B-4.1 and D-1 is possible
8. BWM.2/Circ.70 - Guidance for the commissioning testing of BWMS
9. MEPC 74/INF.22 - Practicality and safety of ballast water exchange plus treatment

배부처 : 모든 검사원, 선주, 조선소, 관련 업계

Disclaimer :

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