



TECHNICAL INFORMATION

36 Myeongji ocean city 9-ro,
Gangseo-gu, Busan, 46762
Republic of Korea

Phone : +82-70-8799-8323
Fax : +82-70-8799-8319
E-mail : kimja@krs.co.kr
Person in charge : KIM JaeA

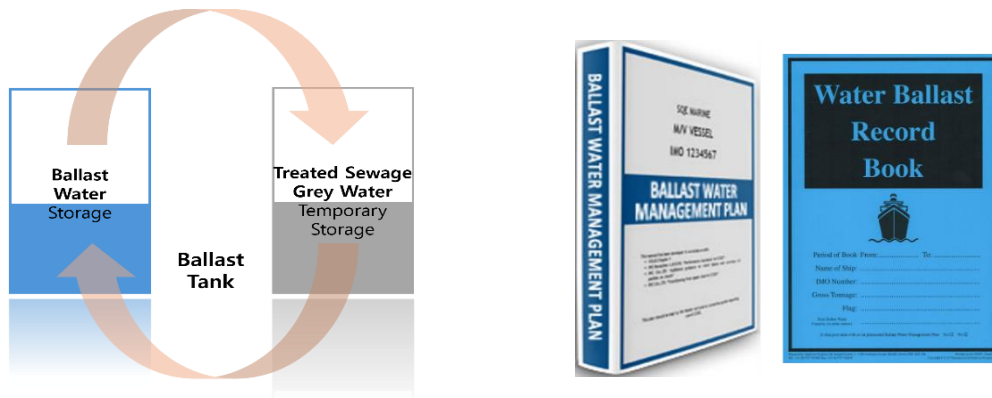
No : 2024-IMO-04
Date : 23rd April 2024

평형수 탱크 내 처리된 오수 및 중수 임시저장에 관한 지침 안내

이 기술정보는 평형수 탱크 내 처리된 오수 및 중수 임시저장에 관한 지침(BWM.2/Circ82)에 대한 정보를 제공하기 위하여 작성되었습니다.

1. 배경

항만 규정에 따른 오수 및 중수의 배출 규제 지역 증가와 항만 및 도크 내 수용 시설 부족 등의 이유로 처리된 오수(treated sewage, TS) 및 중수(grey water, GW)의 임시저장에 관한 필요성이 높아지고 있습니다. 이러한 배경을 바탕으로 처리된 오수 및 중수의 임시저장에 관한 구체적인 절차 및 요건에 대해 IMO 해양환경보호위원회(MEPC)에서 논의하였으며, 지난 MEPC 81차(2024년 3월)는 평형수 탱크 내 처리된 오수 및 중수 임시저장에 관한 지침서를 BWM.2/Circ.82로 승인하였습니다.



(사진 출처: SQE marine, Maritime Progress)

이와 관련하여, 선주 및 선박 운항 관계자분들에게 동 지침서에 관한 요건 및 조치사항을 제공하고자 기술 정보를 발행하니 업무에 참조하시기 바랍니다.

2. 내용

1) 특정 항만의 관련 규정에 따라, 처리된 오수 및 중수의 배출이 금지되거나 처리된 오수 및 중수를 임시로 저장할 수 있는 공간이 충분하지 않은 경우에 한하여, 본선 평형수 탱크 내에 처리된 오수 및 중수를 임시저장 할 수 있습니다.

- 2) 해당 평형수 탱크의 용도는 **평형수 저장용** 혹은 **처리된 오수 및 중수의 임시저장용**으로 명확히 구분되어야 하며, 처리된 오수 및 중수는 평형수와 혼합되어서는 안 됩니다.
- 3) 오수의 경우 오수처리장치¹(Sewage Treatment Plant) 로 처리된 경우에만 평형수 탱크 내에 임시저장이 가능하며, 오수처리장치로 처리되지 않은 오수는 평형수 탱크로 임시저장이 원칙상 불가합니다.
- 4) 처리된 오수 및 중수의 임시저장을 위하여 지정된 평형수 탱크는 내부 상태(예: 평형수 탱크 내 코팅 상태)를 정기적으로 점검하고 예방 조치(예: 부식 방지)를 취하여야 합니다.
- 5) 동 지침에 따라 평형수 탱크 내 처리된 오수 및 중수를 임시저장 하는 경우, 선박의 안전 및 운항에 영향을 미치지 않아야 하며, 선체 강도 및 복원성이 저하되어서는 안 됩니다.
- 6) 동 지침의 이행과 관련하여 기국 및/또는 입항당국의 별도 지침이 있는 경우, 해당 기국 및/또는 입항당국의 지침을 준수하시기 바랍니다.
- 7) 동 지침에서의 평형수와 처리된 오수 및 중수의 배출은 다음 원칙을 준수하여야 합니다.
 - 평형수의 배출은 BWM 협약에 따라 이행되어야 합니다.
 - 처리된 오수의 배출은 MARPOL Annex IV에 따라 이행되어야 하며, 항만 규정이 적용되는 경우에 처리된 오수 및 중수의 배출은 해당 항만 규정을 준수하여야 합니다.

3. 상세 절차 및 지침

해당 평형수 탱크 용도	상세 지침
[평형수 저장용] ↓ [처리된 오수 및 중수 임시 저장용]	<p>(1) 해당 평형수 탱크의 잔여 평형수 배출 BWMS(선박 평형수 처리 설비)를 통해 가능한 한 모든 잔여 평형수를 배출하여 평형수 탱크를 비워야 함 (Res.MEPC.127(53) Guidelines (G4)의 part A 1.3항 참조)</p> <p>(2) 처리된 오수 및 중수를 해당 평형수 탱크로 이송 처리된 오수 및 중수의 이송으로 인한 평형수 시스템의 오염을 방지하고, 항만 규제 지역에서 의도치 않은 배출을 방지하기 위해 적절한 조치를 취해야 함 (예: valve close 또는 blind flange, spectacle flange, pipeline blind 사용 또는 독립된 펌프 및 배관, 전용 휴대식 호스(dedicated portable hose) 또는 lockout/tagout 사용)</p>
[처리된 오수 및 중수 임시 저장용] ↓ [평형수 저장용]	<p>(1) 해당 평형수 탱크에서 처리된 오수 및 중수의 배출 평형수 탱크에 임시 저장된 처리된 오수 및 중수를 배출함</p> <p>(2) 해당 평형수 탱크의 첫번째 세척 해당 평형수 탱크, 배관 및 이중목적펌프(통상 평형수 펌프)는 해당 평형수</p>

¹ 오수처리장치(Sewage Treatment Plant): MARPOL Annex IV Reg.9.1.1 & 9.2.1에 따라 주관청에 의하여 형식 승인된 오수 처리장치

	<p>탱크의 최대 용량²(normal maximum volume of the tank)만큼 세척(예: 주변수 이용)하여야 함. 이 세척수는 BWMS의 오염 및 성능저하 가능성을 고려하여, BWMS를 통해 세척 및 배출되어서는 안됨</p>
	<p>(3) 해당 평형수 탱크의 두번째 세척</p> <p>처리된 오수 및 중수의 배출 및 첫번째 세척 이후, 해당 세척된 평형수 탱크는 평형수 시스템(밸브, 파이프, BWMS 등)에 다시 연결하여 BWMS로 처리된 평형수로 두번째 세척하고 BWMS를 통해 배출을 하여야 함</p>

4. 조치사항

4.1 평형수관리계획서(BWMP, Ballast Water Management Plan)

- BWMP에는 상기 지침의 이행과 관련된 펌프 및 배관을 포함한 평형수 탱크 전환 절차(평형수 저장용 -> 처리된 오수 및 중수 저장용 -> 평형수 저장용)와 구체적인 세척방법이 명시되어야 하며, 어떤 평형수 탱크가 처리된 오수 및 중수의 임시저장에 사용될 지 식별되어야 합니다.
- 현 단계에서는 상기 지침에 관련된 BWMP(평형수 탱크 내 오수 및 중수의 임시저장에 관한 절차)의 개정 및 최신화는 기국의 별도 지침이 없는 한 승인대상은 아니며, 향후 이에 관한 IMO의 결정사항이 있을 경우 재 안내드릴 예정입니다. 따라서, 선주 및 선박 운항 관계자분들께서는 BWMP의 부록형태로 자체적으로 반영하시기를 권고 드립니다.

4.2 평형수기록부(BWRB, Ballast Water Record Book)

- BWM Convention Appendix II에 따라 BWRB의 3.6항³(추가 작업 절차 및 일반 참고사항)으로서 관련 사항을 기재하시기 바랍니다.

² 탱크 최대 용량(normal maximum volume of the tank): 선박의 안전 및 복원성을 고려하여 해당 평형수 탱크에 적재할 수 있는 최대 용량을 의미 (예를 들어, 만재 상태에서 평형수 탱크를 full로 주입할 수 없으므로, 선박의 안전 및 복원성을 고려하여 가능한 만큼만 평형수 탱크에 주변수를 주입하여 세척함)

³ 개정된 BWRB(Res.MEPC.369(80) 2025년 2월 1일 발효예정)의 경우 Code H로 기입하며, BWM.2/Circ.80 example 22, 23 참조바람

붙임

1. BWM.2/Circ.82: Guidance for the temporary storage of treated sewage and/or grey water in ballast water tanks
2. Res.MEPC.127(53): Guidelines for BWM and Development of BWMP (G4)
3. BWM Convention Annex Appendix II: Form of Ballast Water Record Book
4. Res.MEPC.369(80): Amendments to the BWM Convention (Appendix II Form of Ballast Water Record Book)
5. BWM.2/Circ.80: Guidance on ballast water record-keeping and reporting

배부처 : 선주, 검사원 등 관련 업계 종사자

(Distributions : Ship owners, KR surveyors, Other relevant parties)

Disclaimer :

Although all possible efforts have been made to ensure correctness and completeness of the contents contained in this information service, the Korean Register 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.