



## TECHNICAL INFORMATION

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

Phone : +82-70-8799-8333  
Fax : +82-70-8799-8339  
E-mail : convention@krs.co.kr

Person in charge : Jo Sung-Chul

No. : 2019-IMO-02  
Date : 16 July 2019

### 제목 : 2020년 0.50% 연료유 황함유량 규정 준비를 위한 IMO 참고문서 및 내용 안내

MARPOL 부속서 6, 14.1 규칙에 따라 2020년 1월 1일부터 전 세계 모든 해역에서 선박에 사용하는 연료유는 황함유량 0.50% 이하의 연료유를 사용하여야 합니다.

IMO 에서는 연료유 이용가능성 검토 결과를 바탕으로 2017년 MEPC 72차에서 2020년 연료유 황함유량 0.50% 규제 시행을 확정하게 되었습니다. 그 이후 여러 IMO 회원국 및 단체들에서 지속적으로 이용가능성 재검토 또는 시행일 변경 검토 요청이 있었으나 시행일은 바뀌지 않았으며, 이제 우리는 2020년을 약 6개월 앞두고 있습니다.

우리 선급에서는 이와 관련하여 이해관계자들의 이해와 규제 이행 준비를 돕기 위해 아래와 같은 기술정보들을 발행한 바 있으니 참고하시기 바랍니다.

- [강화된 Global SOx 규제 대응을 위한 선주 지침서](#)
- [강화된 Global SOx 규제 대응을 위한 선주 지침서 II \(EGCS 편\)](#)
- [강화된 Global SOx 규제 대응을 위한 선주 지침서 III \(저유황유 편\)](#)
- [강화된 Global SOx 규제 대응을 위한 선주 지침서 \(통합본\)](#)
- [선주와 검사원을 위한 Exhaust Gas Cleaning System - Technical Information](#)

2020년 시행을 확정지은 이후 IMO는 규칙의 일관된 이행을 위해 구체적인 사안들을 논의해 왔으며 MARPOL 협약 개정, 여러 지침서 개발 및 통일해석 개발 등이 이루어 졌습니다. 이러한 논의 결과들 및 각각의 핵심내용에 대해 설명하고자 다음과 같은 기술정보를 발행하오니 2020 Global SOx 규제 준비에 참고하시기 바랍니다.

참고를 위해 IMO 발행 문서 전체를 첨부로 제공하오니 규제 이행을 준비하시는 선사의 감독 및 담당자분들께서는 해당 문서들을 면밀히 검토하시어 새로운 규제 준비에 만전을 기하시기를 당부 드립니다.

아울러 업무에 참고하실 수 있도록 IMO 홈페이지에 게재된 Sulphur 2020 관련 링크를 아래와 같이 알려드리고 IMO에서 발행한 간단한 간행물을 첨부(첨부 13)합니다.

<http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Sulphur-2020.aspx>

## - 목차 -

### [MARPOL 협약 관련]

1. MARPOL 부속서 6 협약 개정 (Res.MEPC.305(73), Draft amendments to the MARPOL Annex VI)
2. 사용중 연료유 샘플 황함유량 검증을 위한 샘플링 지침서 (MEPC.1/Circ.864/Rev.1)
3. 황함유량 검증 절차 관련 협약 개정안의 조기 시행 알림 (MEPC.1/Circ.882)
4. MARPOL 부속서 6 관련 통일해석 (MEPC.1/Circ.795/Rev.4)

### [이행 관련]

5. 0.50% 연료유 황함유량 규정의 일관된 이행을 위한 지침서 (Res.MEPC.320(74))
6. 0.50% 연료유 황함유량 이행을 위한 선박 이행 계획서 개발 지침서 (MEPC.1/Circ.878)

### [PSC 검증 관련]

7. MARPOL 부속서 6, 3장 검증을 위한 PSC 지침서 (Res.MEPC.321(74))
8. 부적합 연료유 사용 후 잔량 처리를 위한 비상대책방안 지침서 (MEPC.1/Circ.881)

### [EGCS 관련]

9. 배기가스세정장치 센서 이상 및 장비 고장 시 처리 관련 지침서 (MEPC.1/Circ.883)

### [모범실무 지침 관련]

10. 연료유 품질 관련 연료유 구매자/사용자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875)  
연료유 품질 관련 연료유 공급업자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875/Add.1)  
연료유 품질 관련 회원국/연안국을 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.884)  
연료유 공급자의 적합 연료유 공급에 관한 MSC-MEPC 회람문서 (초안)

### [기타]

11. MARPOL 부속서 6, 18.1 규칙에 따른 적합 연료유 이용가능성 보고 (MEPC.1/Circ.880)
12. 0.50% 연료유 황함유량 규정 이행을 위한 연료유 이용가능성 및 품질 데이터 보고 관련 회람문서 (MEPC.1/Circ.887)

## [MARPOL 협약 관련]

### 1. MARPOL 부속서 6 협약 개정 (Res.MEPC.305(73), Draft amendments to the MARPOL Annex VI)

#### (1) 핵심 내용

- 1) Res.MEPC.305(73) : 고유황 연료유 선박 적재 금지 (Carriage ban) 및 IAPP 증서 개정
- 2) Draft amendments to the MARPOL Annex VI
  - 연료유 황함유량 정의 : ISO 8754에 따라 검증된 황함유량을 의미
  - 연료유 샘플 정의 : MARPOL delivered sample / In-use sample / Onboard sample
  - In-use 및 On board sample 테스트 요건 추가 : 검사 시 샘플링 및 테스트 가능
  - MARPOL delivered sample 테스트 요건 개정 : 기국뿐 아니라 PSC도 시행 가능토록 개정
  - 연료유 샘플링 포인트 : 설치 또는 지정 강제화 (2022년 9월(예상) 이후 첫 IAPP 정기검사까지)
  - 연료유 황함량 검증 절차(부록 6) 개정 : MARPOL delivered sample 100% 신뢰도, In-use 및 Onboard sample 95% 신뢰도 적용, 검사결과 소수점 2자리까지 표기, 검사결과 항만당국에 의해 평가 가능(재시험 가능)

#### (2) 선주 유의 사항

- 1) PSC MARPOL delivered sample 검사 시 100% 신뢰도 만족 요구됨
- 2) 샘플링 포인트 설치 또는 지정 후 현장 및 도면 표기 필요하며, 도면 재승인은 불요함
- 3) In-use sample 이란 연료유 파이프라인에서 채취하는 샘플을 의미하며 협약 개정에 따라 강제로 요구되는 샘플링 포인트는 In-use sample을 위한 것임
- 4) On board sample 이란 연료유 탱크에서 채취하는 샘플을 의미하며 MEPC 75에서 On board sample sampling을 위한 지침을 개발 및 승인 예정임

#### (3) 조선소 유의 사항

- 1) 신조선박의 경우 2022년 9월 이후 인도되는 선박부터 샘플링 포인트 설치가 필요하므로 설계 시 이를 반영할지 여부 검토 필요함
- 2) 2022년 9월 이전 인도되는 선박이라도 선주의 편의상 샘플링 포인트 설치를 요구할 수 있으므로 선주와 협의 및 검토 필요함
- 3) 현존선의 경우도 상가 시 샘플링 포인트 설치 관련 선주와 협의 및 검토 필요함
- 4) 경우에 따라 연료유 탱크로부터 직접 샘플링을 위한 샘플링 포인트 설치가 필요할 수 있으므로 이에 대한 사전 검토 필요함

#### (4) 검사원 유의 사항

- 1) 2020년 3월 이후 선박 정기적 검사 시 선내 고유황 연료유의 적재 여부 확인 후 개정된 IAPP 증서 양식에 따라 해당란에 표기 후 증서 재발행 필요
- 2) 2022년 9월 이후 도래하는 첫 IAPP 정기검사 시 선내 연료유 샘플링 포인트 설치 또는 지정 여부 확인 필요 (현장 및 배관도면 마킹여부 확인 후 도면 이서)

\* 자세한 사항은 첨부된 협약 개정 문서 참조 바람 (첨부 1-1 및 1-2, 중요부분 highlight 함)

## 2. 사용중 연료유 샘플 황함유량 검증을 위한 샘플링 지침서 (MEPC.1/Circ.864/Rev.1)

### (1) 핵심 내용

- 1) 샘플링 포인트 기국에 의해 확인 (Confirmation) 필요
- 2) 샘플링 포인트 위치 및 추가 요건
  - 접근이 용이하고 안전한 기기와 가장 근접한 곳
  - 현장 및 배관도면에 표기, 드레인 탱크로 드레인 가능하도록 설치
- 3) 샘플 취급
  - 검사원에 의해 밀봉되어야 함, 라벨에 기록되어야 하는 사항

### (2) 선주 유의 사항

- 1) 상기 1.에서 설명한 바대로 샘플링 포인트 설치 또는 지정 후 현장 및 도면 표기 필요하며, 도면 재승인은 불요함
- 2) 샘플링 포인트 위치 선정 시 접근이 용이성, 안전성, 서비스 탱크 이후, 기기와 가장 근접한 곳에 설치할 수 있도록 각 선박별 기관실 상황을 고려
- 3) 검사원에 의해 샘플링 후 샘플에 붙이는 라벨에 기록해야 하는 사항들 확인
- 4) 필요 시 추가 샘플 본선 보관 가능

### (3) 조선소 유의 사항

- 1) 샘플링 포인트 설치 시 고온부 또는 전기장치로부터 보호될 수 있도록 해야 함
- 2) 샘플링 포인트는 드레인 탱크 또는 기타 안전한 구역으로 드레인 될 수 있도록 적절한 설비가 필요함

### (4) 검사원 유의 사항

- 1) 상기 1.에서 설명한 바대로 2022년 9월 이후 도래하는 첫 IAPP 정기검사 시 선내 연료유 샘플링 포인트 설치 또는 지정 여부 확인 필요함 (현장 및 배관도면 마킹여부를 확인 후 및 도면 이서)

**\* 자세한 사항은 첨부 2의 지침서 참조 바람 (첨부 2, 중요부분 highlight 함)**

## 3. 황함유량 검증 절차 관련 협약 개정안의 조기 시행 알림 (MEPC.1/Circ.882)

### (1) 핵심 내용

- 1) 상기 1.에서 설명한 승인된 협약 개정안은 MEPC 75차(2020년 4월)에서 채택될 경우 발효일이 2021년 9월로 예상됨. 개정안에는 부록 6 연료유 황함유량 검증 절차를 포함함
- 2) 협약 개정안 발효 전에도 사용중 연료유 및 보관 연료유 샘플 채취 및 분석을 통해 황함유량 검증이 이루어 질 것으로 예상되나 협약 발표 전이기 때문에 적용할 기준이 없다는 점을 감안하여 연료유 황함유량 검증 절차의 조기 적용을 위해 동 문서를 승인함
- 3) 이 회람문서는 협약 개정안 발효시점에 폐기될 예정임

**(2) 선주 유의 사항**

- 1) 동 회람문서에 따라 문서발행일 이후부터 향후 개정될 MARPOL 부속서 6, 부록 6의 연료유 황함유량 검증 절차를 적용 할 수 있음
- 2) 즉, 동 회람문서 발행일부더 MARPOL delivered sample 100% 신뢰도, In-use 및 On board sample 95% 신뢰도 적용 가능

**(3) 조선소 및 검사원 유의 사항**

- 1) 특이사항 없음

**\* 자세한 사항은 첨부 회람문서 참조 바람 (첨부 3, 중요부분 highlight 함)**

**4. MARPOL 부속서 6 관련 통일해석 (MEPC.1/Circ.795/Rev.4)**

**(1) 핵심 내용**

- 1) 비상기기에 사용되는 연료유도 14.1 규칙에 따라 0.50%를 사용해야 한다는 통일해석
  - 2.9규칙 연료유의 정의에 따라 선박운용을 위해 사용되는 모든 연료유가 황함유량 기준 적용 대상이 됨
  - 3규칙에 따라 비상시(선박의 안전 및 인명구조 목적) 배출기준 초과가 허용되나, 비상기기 운전이 비상시에만 이루어지는 것만이 아니고, 정기 test 운전 및 정비 후 운전 등 선박운용을 위해서도 이루어지기 때문에 황함유량 기준이 적용되어야 함

**(2) 선주 유의 사항**

- 1) 선내 비상기기(비상발전기, 구명정/구조정 엔진, 엔진구동 소화펌프 등)에 사용되는 연료유의 황함유량을 확인하고 조치 필요
  - 황함유량 0.50% 초과 시 : 교체 필요
  - 황함유량 0.50% 이하 시 : 현상유지 및 황함유량 확인 가능한 증거(문서) 확보
  - 황함유량 확인 불가 시 : 교체하거나 실험의뢰 후 0.50% 이하임이 확인된 결과지 확보

**(3) 조선소 유의 사항**

- 1) 특이사항 없음

**(4) 검사원 유의 사항**

- 1) 선박 검사 및 심사 시 동 통일해석 내용에 대해 선박 및 선주에게 설명하고 비상기기의 연료유 황함유량 확인 및 조치 필요성을 안내 바람

**\* 자세한 사항은 첨부 회람문서 (9항) 참조 바람 (첨부 4, 중요부분 highlight 함)**

## [이행 관련]

### 5. 0.50% 연료유 황함유량 규정의 일관된 이행을 위한 지침서 (Res.MEPC.320(74))

#### (1) 핵심 내용

- 1) SIP : 회람문서 (MEPC.1/Circ.878) 참조
- 2) 기계 시스템 영향성 : 증류유, 바이오유, 잔사유, 기술적 고려사항, 잔사유에 대한 ISO 기준, 실린더 윤활유 등 고려사항 설명
- 3) 검증이슈
  - 기국 : BDN 및 관련 문서 확인 후 IAPP증서 발급
  - PSC 검사 시 : 원격 측정 및 이동식 분석장치 사용 가능, 이를 근거로 상세검사 시행은 가능하나 선박 출항정지의 근거가 될 수는 없음. 필요 시 연료유 샘플링 가능, 협약위반 확인 시 de-bunkering 요구 가능, 해당 항구에 저유황유 공급이 불가하다면 차항까지 단항차 항해 허용할 수 있음
  - 공급업자 관리 : 바지나 터미널에서 샘플 검사 가능, 필요시 공급업자 제재
- 4) FONAR : 저유황유 수급 불가 시 최선의 노력에도 불구하고 확보할 수 없었다는 증거와 함께 FONAR 보고서를 기국 및 차항지 항만당국에 보고, FONAR 보고는 저유황유 수급이 불가하다는 최종 확인이 된 가장 빠른 시점에 보고 필요
- 5) 잠재적 안전 영향성 : 잠재적 안전 영향 인자들에 대한 우려를 부록으로 나열함

#### (2) 선주 유의 사항

- 1) 기계 시스템 영향성 및 잠재적 안전 영향성 관련한 지침서의 내용 참고
- 2) PSC 검사 시 초기검사에 원격측정 및 이동식 분석 장치가 사용 가능하나 이를 근거로 협약 위반으로 판단할 수는 없다는 점 참조
- 3) PSCO가 샘플링을 요구할 경우 샘플 분석 결과가 나오기까지 일정시간(최소일주일에서 10일)이 소요됨을 감안한다면 선박은 결과가 나오기 전 스케줄에 따라 출항 가능함
- 4) 협약 위반이 확인될 경우 항만당국은 De-bunkering을 요구할 수 있음. 또한 항만당국에서는 기국에 보고해야 함. 해당 항구에서 저유황 연료유 수급이 불가할 경우 차항지 항만당국이 동의한 경우 차항까지 단항차 항해를 허용할 수 있음
- 5) PSC 검사 시 필요한 경우 Tank sounding을 요구할 수 있음
- 6) 지침서 4.3.1항에 관계당국은 연료유 공급업자 바지 및 터미널에서 샘플 채취하여 검사하도록 언급하고 있으나 이는 각 기국의 자발적 시행이 필요한 문제이므로 모든 기국에서 시행하지는 않을 것임을 참고 바람
- 7) FONAR 보고 시 선박/선사에서는 저유황 연료유 확보를 위해 최선의 노력을 다했음에도 불구하고 공급이 불가능 했다는 객관적 증거를 제시할 수 있어야 함. 최선의 노력이란 선박이 계획된 번커링 항구에서 저유황유 공급 가능한 업자가 하나도 없다는 확인 뿐 아니라, 대체 방안에 대한 조사도 포함하여야 함.

**(3) 조선소 유의 사항**

- 1) 특이사항 없음

**(4) 검사원 유의 사항**

- 1) IAPP 증서 상 저유황 연료유 해당 조항 및 고유황 연료유 적재 금지 확인 조항에 표기를 위해 검사원은 검사 시 기본적으로 BDN을 조사해야 하며, 필요하다면 기타 문서를 참조하여 확인할 수 있음

**\* 자세한 사항은 첨부 5의 지침서 참조 바람 (첨부 5, 중요부분 highlight 함)**

**6. 0.50% 연료유 황함유량 이행을 위한 선박이행계획서 개발 지침서 (MEPC.1/Circ.878)**

**(1) 핵심 내용**

- 1) 2020 0.50% 연료유 황함유량 규제 준비를 위한 선박이행계획서 양식 및 참고 정보
  - 지침 : Ship Implementation Plan(SIP) 소개, 강제 사항이 아님을 분명히 설명, SIP의 개략, 저유황연료유 사용과 관련된 이슈들 (기기 적합성, 연료유 전환, 수급 불가 시, 선원 친숙화 등)
  - 부록 1 : 선박이행계획서 양식
  - 부록 2 : 기기 시스템 영향성 (계획서 작성 시 고려 필요사항)
  - 부록 3 : 탱크 소재 (계획서 작성 시 고려 필요사항)
- 2) 부록 3의 경우 탱크 소재 옵션으로 도킹 시 소재, 운항 중 소재 및 첨가제를 이용한 소재를 예로 들고 있음

**(2) 선주 유의 사항**

- 1) SIP 개발은 강제사항이 아니며 기국 또는 선급의 승인 또한 필요하지 않음. 그리고 지침 4번 문장에서 설명하듯이 PSC 검사 시에도 SIP의 보유여부 및 이행여부를 가지고 지적할 수 없음을 분명히 함
- 2) SIP를 개발하고자 하는 선주는 지침 부록 1의 양식에 따라 작성하는 것이 권고되며, 항목이 추가되거나 일부 내용이 변경되는 것은 크게 상관이 없음
- 3) 한국선급은 선주들의 SIP 개발을 돕고자 SIP 샘플을 개발하여 조만간 제공할 예정이니 참고 바람
- 4) 지침 부록 3을 참고하여 연료유 탱크 소재 계획을 수립 및 시행

**(3) 조선소 및 검사원 유의 사항**

- 1) 특이사항 없음

**\* 자세한 사항은 첨부 6의 지침서 참조 바람 (첨부 6, 중요부분 highlight 함)**

## [PSC 검증 관련]

### 7. MARPOL 부속서 6, 3장 검증을 위한 PSC 지침서 (Res.MEPC.321(74))

#### (1) 핵심 내용

##### 1) 초기 검사

- 문서 확인 우선, SOx 규정 관련하여 아래와 같은 문서들 확인 가능
- IAPP, 연료유 절환절차서, BDN, MARPOL delivered sample

##### 2) 연료 수급 시 BDN은 이상이 없으나 샘플 분석 결과 규정위반인 경우 대응 방안

- 기국에 보고, 항만국, 연료보급 항만국 및 연료공급업자에 Copy 로 송부

##### 3) EGCS 설치 선박의 경우 추가 확인 필요사항

- 관련 승인 문서(SECC, ETM, OMM, SECP) 및 모니터링 장비의 기록, EGC 기록부 확인

→ 초기 검사를 통해 의심할 만한 확실한 “Clear grounds” 가 식별된 경우 상세 검사 시행

##### 4) 상세검사

- 연료유 샘플링을 통해 황함유량 확인 가능
- EGCS 설치 선박 기기 운전상태 및 배출비율, pH, PAH, 탁도 등 확인
- 선원들은 연료유 수급 절차(BDN, 기름기록부 기록, 샘플 등), EGCS 운전, 연료유 절환 절차에 친숙해야 함

##### 5) 다음과 같은 명확한 결함사항 식별 시 억류 가능

- IAPP 증서가 본선에 없는 경우
- 선박에서 사용하는 또는 보관하고 있는 연료유가 규정치를 초과할 경우
- 동등물에 대한 적절한 승인이 누락된 경우
- ECA 지역 규정을 위반한 경우
- 선원들이 필요한 절차에 친숙화가 부족한 경우 등

##### 6) 부록 - FONAR 보고 시 선박에 항로변경 또는 지연을 요구할 수 없음

#### (2) 선주 유의 사항

- 1) 연료 수급 시 BDN은 이상이 없으나 샘플 분석 결과 규정위반인 경우 대응 방안 참조
- 2) 초기 검사 시 문서상 문제 식별된 경우 상세검사 시행, 상세검사 시 결함사항 발견 시 선박 억류 조치 가능
- 3) FONAR 보고 시 선박에 항로변경 또는 지연을 요구할 수 없음을 분명히 하는 문구가 포함됨에 따라 선박 운용 시 참고할 수 있겠음

#### (3) 조선소 및 검사원 유의 사항

- 1) 특이사항 없음

\* 자세한 사항은 첨부 지침서 문서 참조 바람 (첨부 7, 중요부분 highlight 함)

## 8. 부적합 연료유 사용 후 잔량 처리를 위한 비상대책방안 지침서 (MEPC.1/Circ.881)

### (1) 핵심 내용

- 1) FONAR 보고 후 고유황유를 사용하여 항해를 지속한 후 저유황유 공급 가능 항구에 도달했을 때 선박에 남아있는 고유황유 잔량의 처리를 위한 지침
- 2) 비상대책방안 : 선박 이송 또는 육상 양륙  
: 항만국이 허용한 방안  
: 운항적 조치
- 3) 상기 모든 비상대책방안 옵션을 고려하면 고유황 연료유는 육상 양륙하거나 항만국이 허용한 경우 선박에 보관할 수 있음. 고유황유 처리를 위해 항만국, 기국, 선박이 유기적으로 협의를 통해 최선책을 도출해 내야 함
- 4) 고유황유 처리 후 클리닝 그리고/또는 가장 황함유량이 낮은 연료유로 플래싱 이나 희석을 통한 남아있는 고유황유 잔량 처리 가능

### (2) 선주 유의 사항

- 1) 지침 상 비상대책방안 옵션을 여러 가지로 언급하고 있지만 허용된 처리 방법은 De-bunkering 뿐임을 주지 바람
- 2) 해당 항구에서 De-bunkering 이 불가능한 경우 (연료유 수급 업체가 없는 경우) 항만국의 허용 하에 차항까지 본선에 고유황유 보관 가능
- 3) 공해상에서의 사용은 절대 금지됨
- 4) 데드오일(더 이상 펌핑이 안되는 양), 탱크벽면 및 파이프라인 상 묻은 고유황유는 황함유량이 가장 낮은 연료유로 플래싱 가능, 단 규정 이행 여부에 대한 확신은 선주의 책임

### (3) 조선소 및 검사원 유의 사항

- 1) 특이사항 없음

\* 자세한 사항은 첨부 지침서 참조 바람 (첨부 8, 중요부분 highlight 함)

## [EGCS 관련]

## 9. 배기가스세정장치 센서 이상 및 장비 고장 시 처리 관련 지침서 (MEPC.1/Circ.883)

### (1) 핵심 내용

- 1) 단기 배출량 증가 및 센서 고장은 EGCS 고장으로 보지 않음
- 2) 1시간을 초과하거나 반복되는 고장은 기국 및 항만당국에 보고되어야 함
- 3) 선박이 한 시간 내 정상상태로 복구할 수 없는 경우 저유황 연료유로 전환하여야 함. 저유황 연료유가 없거나 충분치 않은 경우 차항 항만당국 및 기국과 협의하여 결정하여야 함
- 4) 센서 고장 시 그 외 모든 기기 운전 상태는 정상이라고 확신하는 경우, 이를 증명할 수 있는 기록을 확보하고 있어야 함

## (2) 선주 유의 사항

- 1) EGCS 사용 시 1시간을 초과하는 고장은 기국 및 항만당국에 보고가 필요하며, 항만당국의 지시에 따라 운항을 이어갈 필요가 있음
- 2) 만약 선박에 저유황 연료유가 없는 경우 기국 및 항만당국에 연락하여 지시에 따라야 함. 이러한 경우 고유황 연료유를 사용하여 운항을 이어갈 수밖에 없기 때문에 '선박에 항로 변경 또는 지연을 요구할 수 없다'고 설명된 협약 18.2규칙을 참고하자면 고유황유로 항해 가능할 것으로 보임. 하지만 항만국별 접근이 다를 수 있음을 유의 바람

## (3) 조선소 유의 사항

- 1) ETM 에 고장 시 대처방안 (Trouble shooting 등)이 반드시 포함되어 있어야 하므로 확인 필요

## (4) 검사원 유의 사항

- 1) ETM 승인 시 고장 시 대처방안 (Trouble shooting 등) 포함여부에 대해 검증 필요

\* 자세한 사항은 첨부된 지침서 참조 바람 (첨부 9, 중요부분 highlight 함)

## [모범실무 지침 관련]

10. 연료유 품질 관련 연료유 구매자/사용자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875)  
연료유 품질 관련 연료유 공급업자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875/Add.1)  
연료유 품질 관련 회원국/연안국을 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.884)  
연료유 공급자의 적합 연료유 공급에 관한 MSC-MEPC 회람문서 (초안)

### (1) 핵심 내용

- 1) 구매자/사용자를 위한 모범실무 지침
  - 구매자 측에서 정확한 성상의 연료유를 요청하여야 하며 추가적으로 ISO 연료유 이송 절차, 싱가포르 품질관리 기준, 싱가포르 벙커링 코드, CIMAC\*의 산업계 지침 등을 참고
  - \* International Council on Combustion Engines
  - 품질이 좋은 연료유 공급업자 선정에 관한 질문 참조
  - 연료유 구매 계약서에 포함되어야 할 사항들 참조
  - 동등물(EGCS) 설치된 선박이 고유황 연료유 공급을 신청할 경우 EGCS 탑재여부를 공급업자에게 알려야 함
- 2) 공급업자를 위한 모범실무 지침
  - 품질관리를 위해 최종 혼합유를 검사하고 그 결과를 문서로 보관하여야 함
  - 공급업자는 연료유 샘플, BDN 및 SDS(Safety data sheets)을 공급하여야 함
  - 최종 혼합유의 동질성을 확보하기 위해 연료유 블렌딩은 육상탱크에서만 행해져야 함
  - 최종제품의 안전성을 확보하기 위해 모든 혼합물이 상호 호환가능한지 확인
  - 공급체인의 품질관리를 위해 품질관리시스템 도입 권고됨
  - 연료유 운송, 저장 및 공급 관련 주의사항 참고 및 공급체인 각 포인트별 샘플링 및 검사

3) 회원국/연안국을 위한 모범실무 지침

- 회원국들은 저유항유 공급불가 시 보고 관련하여 IMO 결정을 참고하여 따를 것
- 공급된 연료유가 품질기준 이하임이 밝혀진 경우 회원국은 공급업자에게 제재를 가해야 함
- 공급업자 등록 시 품질관리시스템 도입여부, MARPOL 에 따른 BDN 공급 양식 등 확인
- 필요하다면 연료유 공급업자 면허제도 도입 검토

4) MSC-MEPC 회람문서

- 안전 및 환경보호 측면에서 각 회원국은 규정을 만족하는 연료유가 공급될 수 있도록 적절한 조치를 취해야 하며, 불이행 연료유를 공급하는 공급업자를 제재해야 함
- 이를 위해 상기 모범실무 지침들을 참고 바람

(2) 선주 유의 사항

- 1) 상기 모범실무 지침들은 강제사항이 아니라 가장 모범적인 사례를 바탕으로 만든 실무 지침임
- 2) 지침들을 참고하여 높은 품질의 연료유를 확보할 수 있도록 노력 필요

(3) 조선소 및 검사원 유의 사항

- 1) 특이사항 없음

(4) 연료유 공급업자 유의 사항

- 1) 연료유 공급업자들은 연료유 공급업자 모범실무 지침을 참고하여 고품질의 연료유를 공급할 수 있도록 노력 필요

\* 자세한 사항은 첨부 의 모범실무 지침 및 회람문서 참조 바람 (첨부 10, 10-1, 10-2 및 10-3 참조, 중요부분 highlight 함)

## [기타]

### 11. MARPOL 부속서 6, 18.1 규칙에 따른 적합 연료유 이용가능성 보고 (MEPC.1/Circ.880)

(1) 핵심 내용

- 1) MARPOL 부속서 6, 18.1 규칙에서는 항만이나 터미널 내에서 적합한 연료유의 이용 가능성을 기구(IMO)에 통보하여야 한다고 규정하고 있음
- 2) IMO GISIS\* 해당 항목에 보고를 독려하기 위해 동 회람문서를 승인함  
\* Global Information Shipping Information System
- 3) 회원국들은 2020년1월1일 이전이라도 항만이나 터미널의 규정만족 연료유 공급이 가능 여부를 GISIS를 통해 보고 바람

(2) 선주, 조선소 및 검사원 유의 사항

- 1) 특이사항 없음

\* 자세한 사항은 첨부 의 회람문서 참조 바람 (첨부 11, 중요부분 highlight 함)

## 12. 0.50% 연료유 황함유량 규정 이행을 위한 연료유 이용가능성 및 품질 데이터 보고 관련 회람문서 (MEPC.1/Circ.887)

### (1) 핵심 내용

- 1) 0.50% 연료유 황함유량 규정의 일관된 이행에 대한 명확한 이해를 돕기 위해 GISIS 상 연료유 이용가능성 및 품질 관련 데이터 보고를 위한 문서임
- 2) 각 회원국들에 0.50% 연료유 황함유량 규정의 효과성과 영향성을 살펴보기 위해 IMO GISIS 상 18규칙 관련 보고를 충실히 해줄 것을 독려
- 3) 연료유 품질 관련 3자 기관의 데이터를 근간으로 자발적으로 데이터 입력해 줄 것을 독려

### (2) 선주 유의 사항

- 1) 동 회람문서를 근거로 자발적 데이터 수집 시행 예정, 추가적으로 MEPC 74차 결과로 통신작업반이 개설되어 세부적인 데이터 활용 방안이 논의 될 것으로 보이므로 참고바람

### (3) 조선소 및 검사원 유의 사항

- 1) 특이사항 없음

### \* 자세한 사항은 첨부 회람문서 참조 바람 (첨부 12, 중요부분 highlight 함)

- \* 첨부 1. MARPOL 부속서 6 협약 개정 (1-1 Res.MEPC.305(73), 1-2 Draft amendments to the MARPOL Annex VI)
- 2. 사용중 연료유 샘플 황함유량 검증을 위한 샘플링 지침서 (MEPC.1/Circ.864/Rev.1)
- 3. 황함유량 검증 절차 협약 개정안의 조기 시행 알림 (MEPC.1/Circ.882)
- 4. MARPOL 부속서 6 관련 통일해석 (MEPC.1/Circ.795/Rev.4)
- 5. 0.50% 연료유 황함유량 규정의 일관된 이행을 위한 지침서 (Res.MEPC.320(74))
- 6. 0.50% 연료유 황함유량 이행을 위한 선박이행계획서 개발 지침서 (MEPC.1/Circ.878)
- 7. MARPOL 부속서 6, 3장 검증을 위한 PSC 지침서 (Res.MEPC.321(74))
- 8. 부적합 연료유 사용 후 잔량 처리를 위한 비상대책방안 지침서 (MEPC.1/Circ.881)
- 9. 배기가스세정장치 센서 이상 및 장비 고장 시 처리 관련 지침서 (MEPC.1/Circ.883)
- 10. 연료유 품질 관련 연료유 구매자/사용자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875)
- 10-1. 연료유 품질 관련 연료유 공급업자를 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.875/Add.1)
- 10-2. 연료유 품질 관련 회원국/연안국을 위한 모범실무 지침 (MEPC.1/Circ.884)
- 10-3. 연료유 공급자의 적합 연료유 공급에 관한 MSC-MEPC 회람문서 (초안)
- 11. MARPOL 부속서 6, 18.1 규칙에 따른 적합 연료유 이용가능성 보고 (MEPC.1/Circ.880)
- 12. 0.50% 연료유 황함유량 규정 이행을 위한 연료유 이용가능성 및 품질 데이터 보고 관련 회람문서 (MEPC.1/Circ.887)
- 13. IMO Sulphur 2020 flyer

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.