

Vol. **44**

2020년 4월  
해사정책

# IMO 국제해사 정책동향

IMO 국제해사 정책동향은 해양환경, 해사법률, 해사정책, 해사안전, 전략계획 등의 콘텐츠를 기반으로 최신 동향을 소개하는 발간물로, 한국해양수산개발원 홈페이지([www.kmi.re.kr](http://www.kmi.re.kr))에서도 확인하실 수 있습니다.

- 총 괄 박한선 실장
- 감 수 윤희성 본부장
- 발행인 장영태 원장
- 발행처 해운·물류연구본부 해사안전연구실
- 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로  
301번길 26(동삼동)
- T E L . 051-797-4800
- F A X . 051-797-4810



한국해양수산개발원  
KOREA MARITIME INSTITUTE

## IMO 2020 규제에 대한 항만국통제(Port State Control: PSC) 준비

## ■ MSC 선박, 아랍에미리트(UAE) PSC 검사 통해 IMO 2020 규제 위반 적발

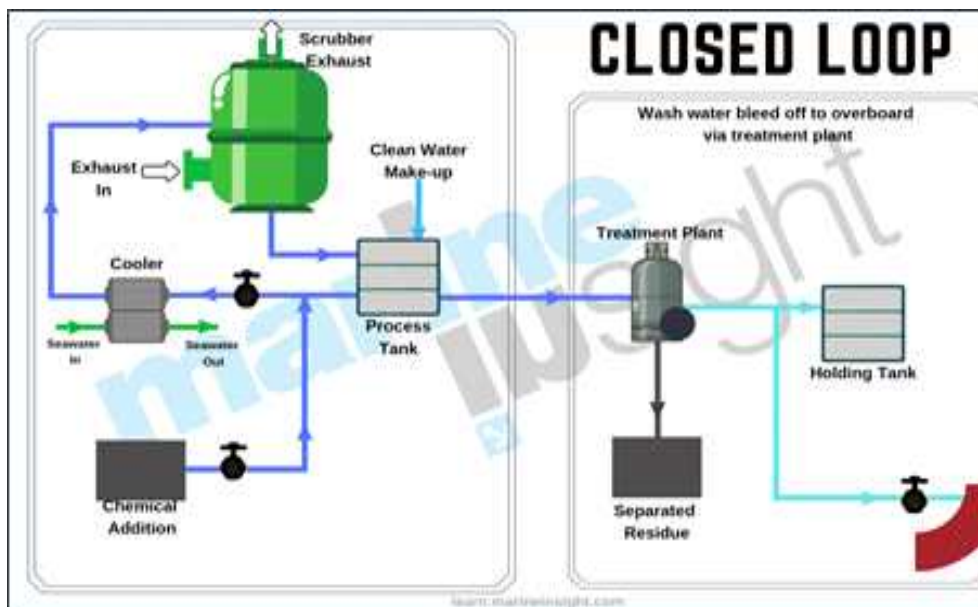
- ▶ 세계 2위 해운회사 MSC, 메이저 선사로는 처음으로 캐리지 밴(carriage ban) 위반<sup>a)</sup>으로 적발
  - 선박황산화물배출규제 협약(Sulphur cap 2020)의 실효성을 위해 2020년 3월 1일부터 추가 제재 규정인 '캐리지 밴(carriage Ban)'을 시행함
  - 캐리지 밴은 탈황장치인 스크러버(scrubber)를 설치하지 않는 선박의 고유황중유(Heavy Sulphur Fuel Oil: HSFO) 운송 자체를 금지하며, 연료를 사용하지 않고 적재만 하여도 규제위반으로 처벌 받게 됨
  - 아랍에미리트(UAE)는 PSC 검사를 통해 MSC의 9,784 TEU 컨테이너 선박인 조안나(Joanna)호가 700톤 이상의 고유황중유를 적재하고, 운항한 사실을 자벨 알리(Jabel Ali) 항구에서 적발함
  - UAE 연방운송당국(The Federal Transport Authority: FTA)는 조안나호에 대해 1년간 자국 해상 운항을 금지하고, 해당 선장은 자국 항만에 입항하는 어떤 선박에도 탑승할 수 없도록 하는 통지서를 발행함
  - MSC는 보도 자료를 통해 UAE 당국과 대화중이며, 선박에 적재되어 있던 고유황중유는 스크러버 설치 후 테스트용으로 사용할 예정이었으나 코로나(COVID-19)의 영향을 받아 중국 조선소에서 예정되어 있던 스크러버 설치가 지연되었다고 밝힘

■ 캐리지 밴과 같은 추가 제재 규정이 시행됨에 따라 'PSC 검사' 대응 능력 강화 필요<sup>b)</sup>

- ▶ IMO 2020에 대한 PSC 검사 대응 역량을 강화를 통해 출항정지를 예방해야 함
  - 2020년부터 시작된 선박 황산화물 배출 규정과 관련된 PSC 검사 대응 방법으로는 크게 8가지가 있음
    - ① BDN과 연료유 샘플링 보관 유지(Ensure bunker delivery note and fuel sample is kept onboard)
    - ② 정확한 연료유탱크 사운딩 기록 유지(Correct soundings record)
    - ③ 연료유 이송기록(Fuel transfer record) 도면 표시
    - ④ 연료전환 확인 위한 연료이송계획 및 배관도면(Fuel transfer plan and piping diagram) 준비
    - ⑤ 국제대기오염방지증서(IAAP certificate) 준비
    - ⑥ 스크러버 시스템(Scrubber system) 데이터 레코드 작동
    - ⑦ ORB 및 기타 기록물과 교차확인 가능한 항해기록(Record of voyage) 준비
    - ⑧ 연료유 비가용성 보고서(Fuel oil non-availability)
    - ⑨ 기타(Other Important Preparation)

- 연료이송계획 및 배관 도면과 관련한 주요 내용으로는 첫째, 연료전환 확인이 있음. 황 함유량 기준 만족 여부를 확인하고자 연료유공급서(Bunker Delivery Note, BDN), LSFO(Low Sulfur Fuel Oil) 기록부 및 기름기록부(Oil Record Book, ORB)의 데이터를 상호 참조함
- 둘째, 도면 확인이 있으며, 탱크 위치, 연료탱크 수, 파이프라인 등을 조사함
- 셋째, 검사관은 선원에게 절차 및 당해 항만국 규정 내용을 인터뷰를 할 수 있음

〈그림 1〉 스크러버 시스템



자료 : Marine Insight "How ships can prepare for PSC Inspection for IMO 2020?"

- 스크러버(탈황장치) 시스템과 관련한 주요 내용으로는 첫째, 데이터 레코더 작동이 있음. 세척수 시간, 위치, 압력, 유량 등을 기록해야 함
- 둘째, 데이터 기록 장치가 있음. 기록 데이터와 장치의 운전 등이 IMO 지침(2015 Guidelines for EGCS(IMO Res. MEPC 259(68)))에 적절한지 확인함
- 셋째, 스크러버 작동이 있음. 선원은 개방형 혹은 폐쇄형 스크러버가 해당 지역에서 작동가능한지 여부를 알아야 하고, 폐수 배출을 금지해야 함

〈표 1〉 PSC 검사 준비

구분	대응방법	내용	관련 증빙
1	BDN과 연료유 샘플링의 보관 유지 (Ensure bunker delivery note and fuel sample is kept onboard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>BDN서류는 발행일로부터 3년간 선상에 보관 및 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>병커관련서류</li> <li>황함유량이 표기된 샘플</li> </ul>
2	정확한 연료유탱크사운드 기록 유지 (Correct soundings record)	<ul style="list-style-type: none"> <li>저유황 연료 유지 및 스크러버 장착 선박의 연료유 탱크 기록 확인 가능</li> <li>기록과 실제 측정결과가 불일치하면 추가 조사 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>선박연료유 소비량 계산 기록</li> </ul>
3	연료유이송기록 (Fuel transfer record)	<ul style="list-style-type: none"> <li>연료유 이송파이프라인 도면 요청 가능 (저유황유전용탱크(LSFO) 도면에 표시되어야 함)</li> </ul>	
4	연료이송계획 및 배관도면 (Fuel transfer plan and piping diagram)	<ul style="list-style-type: none"> <li>연료전환 확인(BDN, LSFO 기록부 및 ORB(기름기록부)데이터 상호 참조)</li> <li>계획 및 배관 도면 매우 중요(탱크 위치, 연료 탱크 수, 파이프라인 등 조사)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>선박 메인 엔진 및 보조엔진의 연료유 전환 절차</li> </ul>
5	국제대기오염방지증서(IAAP) 증서 (IAAP certificate)	<ul style="list-style-type: none"> <li>황산화물 및 특정 물질의 세부 사항과 선박의 배출량 제어방법 제공되어야 함</li> <li>ECA 내 운항 선박은 황 함량 제한 값 포함되어야 함</li> <li>황 함유량 줄이기 위한 장비(스크러버 등)는 장비 인증서가 제시되어야 함</li> </ul>	
6	스크러버 시스템 (Scrubber system)	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터 레코더 작동(세척수 시간, 위치, 압력, 유량 등 기록)</li> <li>데이터 기록 장치: 견고, 변조방지, 읽기 전용, 0.0035Hz이상의 속도 기록(데이터 18개월 간 선박 보관)</li> </ul>	
7	항해 기록 (Record of voyage)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORB및 기타 기록물과 교차 확인할 수 있으며, 이에 대한 준비 필요</li> </ul>	
8	연료유비가용성 보고서 (Fuel oil non-availability report)	<ul style="list-style-type: none"> <li>선장기국, 가장 가까운 항만국을 포함한 관련 기관에 통보해야 함 (FONAR 응용 프로그램은 PSC 검사에 사용할 수 있어야 함)</li> <li>FONAR은 비상사태에 사용해야 함</li> </ul>	
9	기타 (Other important preparation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>선원 IMO 2020 요구 사항 및 규정 기본 사항 숙지(인터뷰 가능)</li> <li>ORB기록유지 및 선장과 기관장의 서명 유지</li> <li>연료이송계획, 파이프라인 도면, 병커라인 도면 관련 장소에 비치 및 표기</li> </ul>	

자료: 한국해양수산개발원 해양수산전망대회 해운물류 연구본부 발표자료

## ■ 선제적인 'PSC 검사' 대응을 위한 정부, 업단체 협력 강화 필요

### ▶ 韓 장금상선 IMO 2020 규제 위반 첫 선박의 '불명예' 기록<sup>c)</sup>

- 2020년 1월 3일 장금상선(Sinokor Merchant Marine) 벌크선이 중국 칭다오에서 PSC 검사를 받았으며, 선박연료류 황 함유량 기준 충족여부(시험분석을 위한 샘플링, 황함유량 분석기 등)를 시행하여 선박연료가 황 함량 기준(0.5%)을 초과(0.68%)한 사실이 적발됨
- 장금상선은 과태료를 부과 받았지만 중국 항만청 통제 검사관(PSCO)의 정식 선박점검보고서에 적발내용이 기록되지는 않았음
- 장금상선은 해당 선박에 저유황유를 사용했지만 이전에 사용한 고유황유와 섞이면서 황함유량이 기준을 초과했다고 밝힘

### ▶ 국적선 출항정지 예방을 통한 선박안전관리 수준 '우수 수준(White)' 유지<sup>d)</sup>

- 우리나라는 주요 지역\*에서 선박안전관리 수준을 '우수 수준 등급'으로 평가 받았음. 하지만 유럽지역에서 2척의 선박이 출항정지('14년, '16년) 되면서 2017년 중간 등급으로 하향됨
- \* 유럽지역항만국통제협약체(Paris MOU), 미국 연안경비대(USCG), 아시아-태평양지역항만국통제협약체(Tokyo MOU)
- 선박안전관리 등급은 우수(White), 중간(Grey), 불량(Black) 등의 단계가 있으며, 출항정지 선박이 발생할 경우 국가, 선사의 신뢰도 및 우수 등급 유지에 영향을 미칠 수 있음
- 중간 및 불량 등급을 부여한 국가에 자국 선박이 기항할 때 PSC 검사 주기가 짧아지거나 상세점검을 실시할 수 있음. 이는 선사의 운항 및 영업비용이 증가시키고, 선원의 피로도를 향상시킴
- 해양수산부에서는 자국 선박의 출항정지를 막고자 '국적선 항만국통제 출항정지 예방 설명회'를 개최하여 정부 정책, 지역 별 PSC 검사 동향, 출항정지 사례 등을 설명함
- 강화될 것으로 예상되는 PSC 검사를 대비하여 정부, 유관기관, 선사 및 선원의 협력이 필요함

정인회 위촉연구원

해운해사연구본부 해사안전연구실

(inhoe@kmi.re.kr / 051-797-4920)

#### 참고 자료

- a) <http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/03-1-March-carriage-ban.aspx> (검색일: 2020.04.08)
- b) <https://www.marineinsight.com/guidelines/how-ships-can-prepare-for-psc-inspection-for-imo-2020/> (검색일: 2020.04.08)
- c) <https://www.fnnews.com/news/202001151001003152> (검색일: 2020.04.08)
- d) <http://www.haesaneews.com/news/articleView.html?idxno=81831> (검색일: 2020.04.08)