

Vol. 38

2020년 3월
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)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

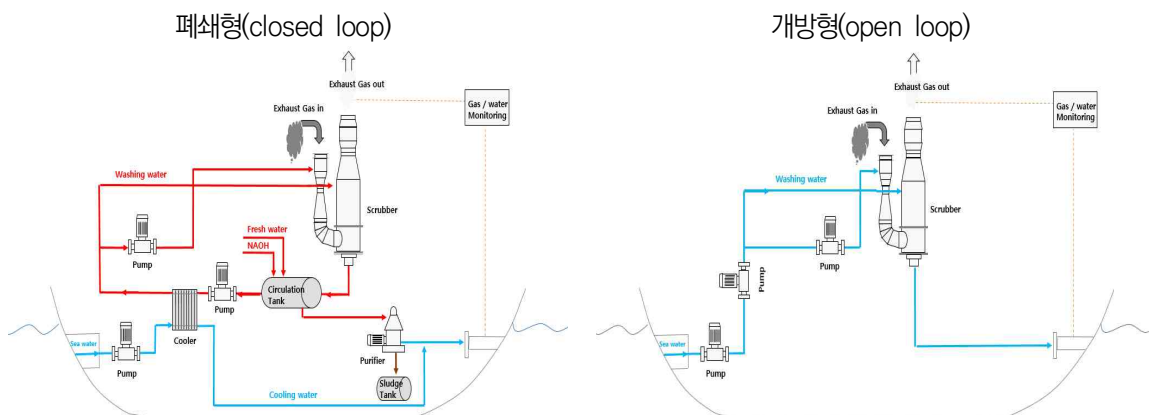


한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

선박황산화물배출규제 협약(Sulphur Cap 2020)과 관련한 주요 동향

탈황장치인 스크러버(Scrubber)의 적용 여부^{a)}

- ▶ 장착된 스크러버(Scrubber)가 황산화물 배출 기준(황 함유량 0.5%)에 적합하다면 허용 가능
 - MARPOL Annex VI 제4규칙에서 관리자(기국)는 “선박의 설비, 장치, 부착물, 배치 및 재료가 대체연료유 또는 법규를 준수한 방법”으로 장착된 “동등품(equivalents)”을 승인하도록 허용함
 - 동등품(equivalents) 규정과 관련해서 중요한 요건은 동등품을 허용하는 국가와 다른 국가의 환경, 건강, 재산, 자원을 손상시키거나 손상시키지 않도록 노력해야 한다고 명시되어 있음
 - 일부 기국에서는 황산화물 감소와 관련한 요구사항을 충족시키고자 ‘배기가스 세정장치(EGCS; Exhaust Gas Cleaning Systems)’로 알려진 스크러버를 승인함
- ▶ IMO는 배기가스 세정장치(EGCS)로부터 배출되는 세정수(washwater)에 대한 엄격한 기준을 채택 함
 - 폐쇄형(closed-loop) 스크러버에서 발생한 슬러지는 육상의 적절한 시설로 전달되어야 하며, 슬러지는 바다에서 방류되거나 선내에서 소각해서는 안 됨
 - 개방형(open-loop) 스크러버는 황산염 형태의 유황을 배출하며, 물을 첨가한 세정수를 바다로 배출함. 배출되는 폐세정수가 해양을 오염시킨다는 인식이 불거지면서 개방형 스크러버 사용을 금지하는 국가 (싱가포르, 아랍에미리트 등)도 있음
 - 폐수에는 유황과 PAH(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, 다환 방향족 탄화수소) 중금속 등이 포함. IMO는 세척수 pH 6.5 이상, PAHs의 방류 제한 등 엄격한 기준을 채택함

〈그림 1〉 스크러버 종류^{b)}

자료 : 황산화물 배출 규제 대응 기술 소개, 한국선급

MEPC(해양환경보호위원회) 요청으로 PPR에서 EGCS 세정수 배출 기준 검토^{b)}

- ▶ MEPC 요청으로 IMO 산하 해양환경 오염 방지 및 대응 소위원회(PPR; Pollution Prevention & Response)에서 세정수 배출 기준 검토

 - 2019년 5월 17일에 진행된 제74차 MEPC 회의에서 유럽은 세정수 유해성 검토 필요성을 제안하였고, 일본은 장단기 환경영향 평가를 실시한 결과 세정수의 위험성은 크지 않다고 반박함
 - 해운국가 간의 주장이 대립하는 상황이기 때문에 IMO가 직접 세정수의 해양 유해성을 검토하기로 함. PPR은 해양환경보호전문가그룹(GESAMP; joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environment Protection) 내에 태스크포스 팀(T/F)을 만들어 세정수의 해상환경 영향에 대한 과학적 분석을 의뢰함
- ▶ 최근 PPR 7(2020.02.21.)에서 GESAMP의 보고서 제출

 - 보고서에는 EGCS에서 배출되는 세정수의 영향평가를 위해 사용할 수 있는 데이터, 도구, 접근방식에 대한 권고사항이 포함됨
 - 워킹그룹에서 논의한 후 향후 회의에서 EGCS 세정수 배출에 대한 규칙과 평가가 조화를 이루도록 MEPC에 권고하기로 합의함
 - 하지만 세계적 대유행(Pandemic)이 선언된 코로나 바이러스(COVID-19)로 인해 IMO 회의를 잠정 연기하기로 결정된 회람서가 발행됨에 따라 제75차 MEPC회의도 연기됨

〈표 1〉 향후 EGCS 배출 논의에 포함될 내용

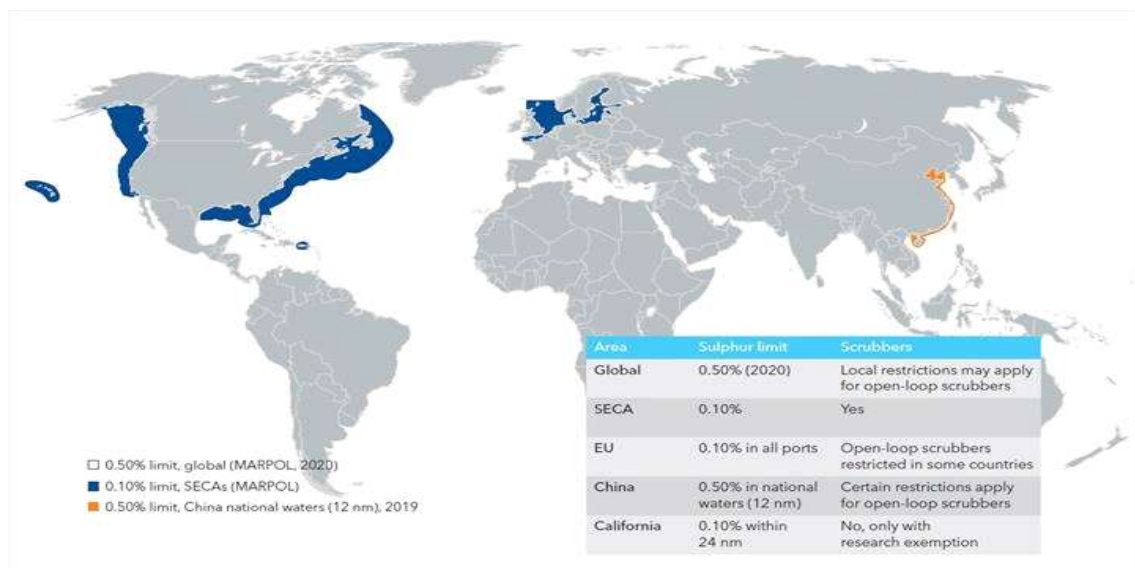
구 분	내용	세부내용
1	• 위험평가	• 기존 방법 및 수학적 모델을 고려하여 EGCS에서 배출되는 물의 유해성 평가 지침 개발
2	• 영향평가	• 영향평가 가이드라인 개발 고려
3	• EGCS 슬러지 처리	• 항만 수용시설에서의 슬러지 처리
4	• 규제 문제	• 세정수 처리 및 제어 위한 기술 평가 포함, 가능한 규제 조치 파악 등
5	• 데이터베이스	• 물리적-화학적 데이터, 독성 등

자료 : IMO 홈페이지

■ 일부 항만에서 개방형 스크러버 금지

- 일부 IMO 회원국들은 폐세정수 방류와 관련된 예방적 조치를 취했으며, 자국의 항만 및 해안선 내에서 세정수 방출을 제한
 - UNCLOS(유엔해양법협약)에 따르면 자국의 항만, 내해(internal waters), 영해에 있는 선박으로부터 해양 환경오염을 줄이고, 통제하기 위한 자국법과 조치를 채택할 권리가 있음
 - 개방형 스크러버에서 나오는 폐세정수로 인해 개방형 스크러버의 허용을 금지하는 분위기가 확산되고 있으며, 스크러버에 대한 규제가 높아질 가능성도 존재함

〈그림 2〉 지역별 스크러버 허용 여부^{c)}



자료 : Global Sulphur Cap 2020, DNV-GL

■ 저유황유(LSFO) 사용에 따른 대책 및 연구 시급^{d)}

- 스크러버 금지 분위기 확산 등으로 저유황유 사용이 우세하지만 저유황유의 가격, 품질, 안전 등 변수 및 리스크 여전히 존재
 - 2019년 9월 국제표준화기구(ISO)는 저유황유에 대한 공개사양서(PAS; Public Available Specification)를 공표함
 - 지침서 내용으로는 연료유 사양에 따른 특징 및 특성, 저유황유 사용으로 인해 발생할 수 있는 문제점 및 대처방안 등이 있으며, 샘플 테스트를 거쳐 가장 보편적인 저유황유 점성도 수준(30~380 cSt)을

제시하기도 함

- 새로운 규제 도입에 앞서 혼란을 겪고 있는 해운업계, 정유업계 등을 위한 지침서 발간은 의미 있지만 실제 규제가 시행된 이후의 상황을 다 담고 있지 못 한 한계가 존재하며, 지침서에서 제안한 방법을 실제 선박에 적용 할 수 있을지 불확실함
- 수급하는 연료유의 특성에 맞는 대책과 절차 수립이 필요하며, 규제 도입 이후 저유황유 사용으로 발생하는 문제 발생 사례에 관한 정보를 수집하고, 분석할 수 있는 연구가 시급함

정인회 위촉연구원

해운해사연구본부 해사안전연구실

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

참고 자료

- a) <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Sulphur-2020.aspx> (검색일: 2020.03.24.)
- b) <http://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/MEPC/Pages/MEPC-74th-session.aspx> (검색일: 2020.03.24.)
- c) <https://www.dnvgl.com/maritime/global-sulphur-cap/index.html> (검색일: 2020.03.24.)
- d) http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Documents/Joint_Industry_Guidance.pdf (검색일: 2020.03.24.)