

Evaluation of the air bubbling method on anti-icing system of the ballast tank in LNG ship

정성훈*, 민병수, 권신호, 김정래
현대중공업
(shjeong@hhi.co.kr*)

겨울철 외기 온도가 -30°C ~ -40°C 에 이르는 극지방의 혹독한 기후조건에서 운항되는 선박의 경우 발라스트 수가 결빙되는 문제가 발생하는 것으로 알려져 있으며, 이는 발라스트 탱크의 파손을 불러온다. 발라스트 수의 동결 방지를 위해서 열선 시스템, 공기 방울 시스템 등이 사용되고 있다. 본 연구에서는 극지방에서 운항되는 LNG(liquid natural gas) 선박의 발라스트 수 결빙현상을 전산 유체역학 해석을 통해 분석하였다. 결빙 현상 해석은 공기방울 시스템 작동유무에 따라 두 가지 경우로 나누어 결빙여부와 결빙이 일어나는 부분을 비교 분석하였다.