

LNG 병커링의 BOG 발생 및 처리방안에 관한 연구

조병환, 박창원[†], 권용수

한국가스공사

서론

전 지구적인 온난화와 대기오염과 관련, 해상 선박에서의 연료사용에 대한 국제적인 협의 및 규제가 머지 않은 시점에서 예정되어 있다. 이와 대비 병커-C유 및 디젤유에 대한 오염물질 배출에 대한 scrubber 설치 내지 LNG 연료전환이 이루어지고 있는 실정이다. 기존 연료를 사용하는 경우 scrubber 설치로 대기 오염물질을 걸러낸 배출수를 바다로 버리는 open system 형식으로 개조되고 있으나 매우 많은 수량의 선박이 이를 따르고 있어 무시할 수 없는 정도의 발생량이기에 이는 추후 바다 환경오염의 원인의 하나로 주목 받으리라 예측할 수 있다. 이의 유력한 대응방안의 하나로 청정연료인 LNG를 선박 연료로 사용함으로써 기존 오일 유 대비 Nox, SOx 배출을 대폭 감소시킬 수 있으며, 이에 대한 인프라와 더불어 연안지역 등 국가적 규모의 ECA(Emission Control Area)가 예고되어 있다.

본 연구에서는 섭씨 -160도인 LNG를 선박 연료로 사용함에 있어 필연적으로 발생하는 BOG (Boil-off Gas) 발생에 대한 분석과 더불어 이의 처리공정에 대한 방안에 대해 조사 및 연구를 수행하여 이의 결과를 제시하고자 한다

감사의 글

본 연구는 해양수산부 '해상부유식 LNG병커링 시스템기술개발' 연구과제 결과 중 일부로, 연구비 지원에 감사드립니다.