

BOR(boil off rate) 모델을 이용한 LNG 저장탱크에서의 BOG 압축공정 최적화

장남진, 신명욱¹, 최수형*, 윤인섭¹

전북대학교; ¹서울대학교

(soochoi@chonbuk.ac.kr*)

LNG 저장탱크에서 발생하는 BOG(Boil off gas)는 탱크의 압력을 안전한 범위로 유지하기 위해서 지속적으로 제거되어야 한다. BOG의 발생량은 LNG 탱크에서의 증기압과 가스상의 압력 차에 의해 영향을 받는다. 그러므로 BOG 압축기의 운전에 따른 에너지 소모를 최소화하기 위해서 저장탱크는 가능한 높은 압력으로 유지되어야 한다. 본 연구에서는 실험적인 BOR(Boil off rate) 모델과 이상기체 상태방정식을 이용한 동적 모델을 이용하여 최적 운전 알고리즘을 제안하였다. 제안된 알고리즘은 공정상태변수들의 값에 의해서 안전을 보장함과 동시에 에너지를 최소화하는 운전계획을 수립할 수 있다.