

투자비 절감을 위한 플랜트 배치 최적화에 관한 연구

장준영, 이창준[†]

부경대학교

(changjunlee@pknu.ac.kr[†])

플랜트의 설비 배치는 안전, 환경과 관련된 법규 및 유지보수 공간, 작업자 이동 통로 등 작업자의 근무 환경이나 안전과 관련된 다양한 설계 제약조건을 충족해야 한다. LNG 플랜트 설비 중 가장 중요한 초저온 공정인 액화 공정의 경우, 배관 내 유체와 외부 대기와의 온도 차이에 의한 열 손실과 유체 흐름 시 발생하는 압력 손실이 발생하기 때문에 가능한 설비 간 배관 길이는 짧을수록 유리하다. 본 연구에서는 본 연구에서는 현재 실제로 가동 중인 C3MR (Propane precooling Mixed Refrigerant) 공정 배치를 최적화 문제로 설계하였다. 이를 통해 배치 최적화 문제가 실제 어느 정도 비용 절감 효과가 있는지 검증하고자 한다.