

공정 산업의 수소 생산 및 분배 네트워크에 대한 전사적 시스템적 해석

조하빈, 김진국[†], 윤세광

한양대학교

(jinkukkim@hanyang.ac.kr[†])

장치 산업인 화학 산업의 특성상 다수의 설비들이 여러 단위 조작을 통해 연계·통합되어 운용되기 때문에 전체 공정의 성능 또는 에너지 효율의 저하를 유발하는 요인들이 여러 생산 단계에서 복합적으로 존재하게 된다. 따라서, 수소 생산 및 활용에 대한 최적화 설계는 단일 설비에 대한 단일 성능 지표 기준의 평가를 지양하고, 전사적 관점에서 시스템적 거동과 상호 특성에 대한 종합적인 조사·분석·검토가 가능한 시스템적 방법론의 체계적인 적용이 필요하다. 본 연구에서는 석유 화학 및 정유 공정등에서의 수소 생산 및 분배 네트워크에 대한 시스템적 해석과 네트워크 최적화를 통해 경제적인 수소 공급 및 활용 방안을 도출하는 최적화 방법론을 논의하고자 한다.

사사: 이 성과는 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2019R1A2C2002263).