

석유화학단지의 수소 재활용 시너지 교환망 구축에 대한 고찰

정창현, 이철진, 한종훈*
서울대학교 화학생물공학부
(chhan@snu.ac.kr*)

국내외적으로 환경규제가 강화됨에 따라 석유화학단지내에서 수소의 수요가 증가하고 있다. 본 연구에서는 석유화학단지내에서 수소를 재활용하는 효율적인 방법을 제시한다. 이 방법은 단지내 수소 활용도를 조사하여, 잉여의 수소에 대한 경제적인 활용방법을 제안하는 것으로 최적화 방법을 이용하여 수소재활용 네트워크에 대한 온구조(Superstructure)를 제시하고, 수소를 재활용하여 얻을수 있는 이익을 최대화하는 네트워크 구조를 제시한다. 수소를 재활용하기 위해 존재하거나 필요한 설비(파이프, 정제, 압축기등)를 추가하여 실제 단지에 적용 가능하도록 최적화 문제를 구성하여 최적해를 제시한다.