

SI열화학 수소생산공정인 분젠반응공정에서  
분젠반응생성물의 상 분리 기술

이중규\*, 김영호<sup>1</sup>, 김효섭<sup>1</sup>

포항산업과학연구원; <sup>1</sup>충남대학교

(jglee@rist.re.kr\*)

수소는 온실가스 배출이 없어 미래에 각광받고 있는 에너지이다. 황-요오드(SI: Sulfur-Iodine) 열화학 수소제조공정은 열화학 물분해 수소제조 공정중의 하나로서 대량 수소제조한 적합한 수소제조기술이다. 미국 GA(Genearl Atomics)에서 100Nm<sup>3</sup>/h의 수소를 생산하는 규모의 실증연구를 수행하였으며, 일본 JAEA(Japan Atomic Energy Agency)에서는 Bench규모의 폐사이클 운전에 성공하였다. 또한 다른 연구자들에 의해 초고온가스로(VHTR:Very High Temperature Reactor)와 연계하여 최적화된 운전조건에서 약 50%의 높은 이론적인 효율을 갖는 것으로 보고되었다. 그러므로 수소제조기술중에서 실용화 가능성이 큰 기술로 여겨져서 최근에는 태양에너지와 연계한 SI열화학 수소제조기술에 대한 많은 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서는 SI열화학 수소생산공정의 하나인 분젠반응공정에서 분젠반응생성물인 황산 상과 요오드상을 분리하기 위하여 현재까지 시도된 바가 없는 전기전도도를 이용한 상 분리를 소개하고자 한다.