

월성 삼중수소제거시설의 액상촉매교환탑 설계  
Design of the Liquid Phase Catalytic Exchange Column  
for the Wolsong Tritium Removal Facility

안도희, 백승우, 김광락, 정홍석, 최희주, 김정국, 강희석, 이한수

한국원자력연구소

대전광역시 유성구 덕진동 150

김위수, 송규민

한전 전력연구원

대전광역시 유성구 문지동 103-16

요 약

2005 년에 건설예정인 월성 원전의 삼중수소제거시설의 전이공정은 국내에서 개발된 소수성 촉매와 다중관형 촉매탑을 이용한 액상촉매교환공정이 채택되었다. 본 연구에서는 액상촉매교환공정의 해석을 위해 수학적 모델을 제시하였으며 변수들간의 관계식을 설정하였다. 이러한 공정해석과 pilot plant 시험 결과들로부터 월성 삼중수소제거시설의 설계요건을 만족시키는 다중관형 촉매탑의 최적설계를 수행하였다.