

다중 충전된 흡착탑에서 CO의 흡착동특성

박종호, 한상섭, 고창현, 이광복, 김종남, 조순행*

한국에너지기술연구원 분리공정연구센터

(soonhcho@kier.re.kr*)

청정에너지원으로 주목받고 있는 수소는, 천연가스 혹은 탄화수소의 수첨 리포밍을 통해 생산되고 있다. 이렇게 생산된 수소가 고분자 연료전지의 연료로 사용되기 위해서는 리모메이트 중에 포함된 CO의 농도를 10ppm 이하로 제거하는 것이 필요하다. 압력변동 흡착공정(PSA)은 고순도 수소 제조를 위해 상업적으로 가장 많이 적용되는 공정이지만, 10 ppm 이하로 CO를 생산하기 위한 공정에 대한 연구는 더문 형편이다. 본 연구에서는 CO를 10 ppm이하로 정제하기 위한 PSA 공정 설계의 전단계로서 다양한 흡착제에 대한 CO의 흡착동특성 및 다중 충전된 흡착탑에서의 흡착동특성에 대한 연구를 실험과 전산모사를 통해 수행하였다.