태양열 하이브리드 유동층 공정을 위한 유동매체의 마모 특성 연구

이시훈†, 정철승[1]
전북대학교; [1]전북대학교 자원에너지공학과
(donald@jbnu.ac.kr†)

청정한 에너지 이용이 부각되면서 기존의 미분탄 발전 플랜트에서 친환경적인 순환유동층 발전 플랜트로 관심이 이동하고 있다. 그러나 미세먼지, 이상 기후 등의 환경 문제들로 인해서 보다 청정한 발전 플랜트로의 전환을 요구받고 있다. 이에 기존의 화석연료 자원의 이용을 줄이면서도 안정적인 에너지 공급이 가능한 태양열 하이브리드 발전 플랜트가 하나의 대안이 되고 있다. 태양열 하이브리드 발전 플랜트는 신재생에너지인 태양열과 기존의 순환유동층 연소가 연계된 것이다. 따라서 단순히 열을 전달하는 모래에서 태양열을 흡수하기 위한 새로운 유동 매체가 필요하며 실리콘 카바이드, 알루미나 등이 그 대안으로 부각되고 있다. 이에 본 연구에서는 기존의 유동 매체와는 성상이 다른 실리콘 카바이드, 알루미나 등의 마모 특성을 고찰하였다.