

기포유동층 반응기 분산판 제트에 의한 입자마모 특성 연구

문중호, 이동호, 경대현, 이창근, 류호정*
한국에너지기술연구원
(hjryu@kier.re.kr*)

연소전 CO₂포집공정의 CCS 입자인 PKM1-SU (전력연구원 제공) 와 원유의 Hydro cracking 촉매인 FCC입자 (SK Energy 제공)의 고온, 고압 조건 마모도를 측정하였다. BET, Particle Size Analyzer, SEM등을 이용하여 실험에 사용된 입자에 대한 상세분석을 하였으며, 현재 연소전 CO₂ 포집공정에 사용되고 있는 재생반응기와 동일한 크기인 지름 150mm 인 기포유동층반응기를 이용하여 다양한 온도조건(0~400℃), 압력조건(0~20기압), 유속 및 유량조건(8~16 U_{mf} & 0~500 LPM)에서 실험을 수행하였다. 또한 기존의 마모도 측정 방법인 ASTM D5757-95을 이용하여 Solid Height (4.4~10.2cm), Steam 주입의 영향에 대한 특성을 확인하였다.