

내화재 시편의 입도조절 여부에 따른 성능특성 비교

황상연*, 정석우

고등기술연구원

(syhwang@iae.re.kr*)

최근 다양한 신재생에너지 관련 기술 개발과 더불어 고유가 시대를 맞아 새로운 대체에너지 자원의 개발이 요구되고 있으며, 이러한 세계적인 동향에 따라 국내에서도 석유보다 매장량이 많은 것으로 알려진 오일샌드에 관한 연구가 많이 진행되고 있다. 일반적으로 가스화기의 경우 고온/고압 조건에서 운전이 진행되고 이에 따라 회분의 용융에 의한 slagging 현상이 발생하는데, 이러한 용융슬래크에 의한 slagging은 가스화기 내화재의 수명에 큰 영향을 미치므로 본 연구에서는 오일샌드 가스화기에 적용하기 위하여 내화재의 입도 조절 여부에 따른 성능특성 비교 시험을 진행하였다. 이를 위하여 내화재 내부의 연관된 다공도를 감소시키고 공극 사이즈 분포를 조절하여 입도를 조절하지 않은 일반적인 시공 방식에 의해 제조된 내화재와의 비교 평가를 통해 기본적인 물성, 내침식성 및 침윤성에 대한 영향을 파악하였다.