

Online slab temperature prediction in reheating furnace

김영일*
포항산업과학연구원
(yikim@rist.re.kr*)

본 연구에서는 slab을 재가열하는 reheating furnace의 제어용 online slab 온도 예측모델의 정확도 향상을 위해서 새롭게 제시되는 방법과 이를 이용한 실 가열로 공정의 적용결과에 대하여 고찰한다. 모델식의 전열 방식은 기존 처럼 복사만을 고려하는 방식이 채택되었고, 다만 복사 대상이 벽면만을 고려하는 것이 아니라 가스와 벽면을 분리하여 모델링하였고, 대별 대표온도 추정 방식도 실 가열로에서의 측온실험 결과를 바탕으로 가스사용량을 고려하는 방식으로 새롭게 근사되었다. 제시된 방법은 먼저 측온실험의 결과를 바탕으로 1차 튜닝되고, 이를 근거로 online화되며, 2차 측온 실험을 통하여 모델의 적합성을 평가하였다. 제시된 모델은 기존의 총괄흡수율 방식의 모델이 표현하지 못하던 조업 상황 변화를 모델에 반영하여 가열로내의 전열 현상의 정보를 분별적으로 도출가능하였다.