

철강 가열로에서 연소제어 모델 계수 자동 조정 방법

김기홍, 김영일*

포항산업과학연구원 에너지연구팀

(yikim@rist.re.kr*)

철강가열로는 피가열물(slab,billet)을 압연가능하게끔 소재를 가열해주는 설비로서, 가열시 소재내 온도분포를 균일하게 하면서 원하는 온도(목표추출온도)까지 연료를 최대한 적게사용하면서 조업을 하느냐가 관건으로 되어 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 기본적으로 가열로내 소재의 온도를 실시간으로 예측해야하며 또한 추출시 원하는 온도까지 가열이 되었는지를 판단할수 있는 소재 온도 측정 방법이 필요하다. 아울러 가열로내 소재를 원하는 온도까지 가열시키기 위해 분위기온도를 제어해야하는데 이때 사용되는 연소제어 모델의 계수를 조업 상황에 따라 자동으로 조정할 수 있는 도구의 개발이 아쉬운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 가열로에서 추출되는 소재의 온도를 실시간으로 측정할 수 있는 방안을 마련하였으며 이를 근간으로 연소제어모델의 계수를 자동으로 보정할 수 있는 도구를 개발한 내용을 소개하였다.