

Coal 수분 함량에 따른 COG (Coke Oven Gas) 발생량과 가스성분 영향

이현*

포항산업과학연구원

(hyunlee@rist.re.kr*)

COKE 제조 공정에서 Coal의 수분 함량에 따른 COG발생량의 변동으로 따라 양적 편차를 나타내어 COG 원단위에 영향을 미친다. 또한 원료의 배합에 따라서 COG 발생량을 대형 공장에서는 그 영향을 파악하기 힘들어서 실험실적으로 함수율, 온도, 석탄종류별로 COG 발생량을 측정하였다.

COG발생량의 증감에 대한 원인과 이론적인 근거를 조사하여 COG발생량을 조업에서 조절하고, 발생량의 예측을 위한 방법을 도출하고자 하였다.

본 연구를 통하여 석탄의 종류와 이에 함유된 수분 함량이 COG 발생량에 영향을 주는 것으로 확인되었고, 일부 Water shift Reaction을 동반하여 수분이 분해되어 수소를 발생하게 되어 수소 발생량이 증가하였다.

또한 발생 COG의 열량 증대와 증량에도 효과가 있음을 확인 할 수 있었다. 석탄 열분해 시 발생하는 COG는 수소와 메탄의 주성분으로 수소가 대량 발생하는 최대 발생온도는 800℃, 메탄이 대량 발생하는 최대 발생온도는 500℃ 전 후임을 확인하였다.