

석탄 분쇄방법에 따른 CWM 제조 특성연구

*라 호원, **최 영찬, 이 동욱, 홍 재창, 배 종수, 박 세준, 이 영주

A study on Coal Water Mixture production using various mill method

*Howon Ra, **Young Chan Choi, Dongwook Lee, Jaechang Hong, Jongsoo Bae, Sejun Park, Youngju Lee

분포지역과 매장량이 한정되어 있는 석유에 비하여 석탄은 가채년수가 길고 세계 전역에 널리 분포되어 있으므로 향후 안정적인 에너지 공급으로 각광받고 있다. 석탄을 이용하여 CWM을 제조하는 기술은 석유에 비하여 저장, 수송, 분진 비산등의 문제점을 개선하여 위하여 1980년대부터 석탄-물 혼 합연료(Coal-Water Mixture)의 기술개발을 위한 연구가 진행되었다. 이는 미분탄(유연탄)에 30%정도의 물과 약간의 첨가제를 혼합하여 유체화하여 수송성은 액체연료와 같고 연소성은 석탄의 성상을 갖는 특징을 가지게 된다. 본 연구에서는 당센터에서 보유하고 있는 습식 분류층 가스화 장치에 적용하기 위한 CWM(Coal Water Mixture)제조 특성을 연구하였다. 습식 석탄 가스화기에 사용되는 CWM은 미분되어진 석탄과 물, 첨가제를 일정비율로 혼합하여 사용하게 된다. 이때 공급되어지는 미분의 입도와 분쇄 형태에 따른 입자 형태, 입자의 분포에 따라서 CWM의 특성이 각각 다르게 나타나게 된다. 이때 만들어진 CWM의 농도와 점도 특성에 따라서 버너의 성능 및 가스화기 운전 조건등에 많은 영향을 미치게 된다. 습식 석탄 가스화에 적용된 예정인 대상탄을 대상으로 하여 석탄분쇄 형태에 따른 CWM의 제조 특성을 실험하였다.

Key words : Coal(석탄), CWM(석탄슬러리), mill(분쇄)

E-mail : *seojun@kier.re.kr, **youngchan@kier.re.kr

산화제 공급 각도 변경에 따른 미분탄 분사 패턴 가시화 연구

*박 세익, 서 혜경, 이 중원, 김익식

The visualization of pulverized coal injection pattern

*Seik Park, Haikyung Seo, Joongwon Lee, Uisik Kim

To achieve the required higher efficiency and lower emission performance, Korea's 300 MW IGCC RDD&D (Research Development, Demonstration and Dissemination) project was launched in December 2006 under the leadership of the Korea Electric Power Corporation (KEPCO), with the support of the Korea Ministry of Knowledge Economy. Our research group, KEPCO Research Institute had set-up the a coal gasifier for the pilot test and conducted many experiments for parametric study in this project. Our group focused visualization of pulverized coal injection pattern in the gasifier. Through this study we found that two types of coal burners having different oxygen supply angles can be a source changing gasification condition like temperature.

Key words : IGCC(석탄 가스화복합발전), Pulverized Coal Injection Pattern(미분탄 분사 패턴)

E-mail : *Seik@kepcoco.kr