

석탄층 메탄가스 자원화를 위한 엔지니어링 요소 연구

주우성*, 조원준, 이현찬, 백영순
한국가스공사 연구개발원
(wsju@kogas.or.kr*)

최근 비전통에너지의 중요성이 부각되고 있으며 그 중 하나인 석탄층 메탄가스(Coalbed Methane; CBM)가 청정하고 풍부한 에너지로서 주목받고 있다. 석탄층 메탄가스는 지하심부에 매몰된 식물이 석탄화 되는 과정에서 형성된 가스이고, 95% 이상이 메탄가스로서 가격이 저렴할 뿐만 아니라 청정한 화석연료로 분류된다. 또한 석탄층 메탄가스는 청정에너지로서 생산량 증진을 위해 향후 이산화탄소를 석탄층에 격리시키는 회수증진기술(Enhanced CBM)을 적용할 경우에는 생산량 증가와 함께 국제 온실가스 저감의무를 효과적으로 수행할 수 있다. 이와 같이 석탄층 메탄가스가 환경 친화적인 에너지원으로 부각됨에 따라 생산규모는 미국의 경우 천연가스 생산의 11%를 차지하고 있으며, 미국의 뒤를 이어 호주와 중국은 상업 생산중이고, 2012년부터 인도네시아가 상업 생산단계에 이를 것으로 전망되고 있다. 따라서 본 연구에서는 석탄층 메탄가스 개발 과정에 필요한 석탄의 물리적 특성인 투수율, 석탄층 균열, 공업분석을 통해서 석탄층 메탄가스 개발에 엔지니어링 요소 데이터를 분석 연구하였다.