

저급탄 이용 무공해 석탄가스화

김규태*

SK Energy 특수제품 Lab.

(gtkim@skenergy.com*)

탄소와 수소를 함유한 저급원료로부터 수소와 일산화탄소를 주성분으로 하는 합성가스를 생산하는 가스화 기술은 석유자원이 고갈되어 가는 요즈음 새로이 주목 받는 기술이다. 특히 석유 자원 이후의 에너지를 대체할 에너지원으로 다양한 대체에너지 기술이 개발되고 있으나 화학 제품의 원료와 에너지 이용에 있어서 석유대비 매장량이 월등한 석탄이 그 자리를 채울 것으로 기대된다. 그러나 발열량이 높거나 운송이 용이한 지역의 석탄광은 이미 메이저 회사들에 의해 상당 부분 선점되어 있어서 확보가 쉽지 않은 현실적인 문제가 있다. 따라서 가격이 저렴하고, 매장량이 풍부한 가스화 원료 확보는 매우 중요하며, 기존에 상대적으로 활용도가 낮고 기술개발에서 소외된 저급탄을 활용한 가스화 기술개발이 중요한 의미를 갖는다. 다만 저급탄은 고급탄에 비해 발열량이 낮을 뿐만 아니라 높은 수분과 회분을 함유하고 있어서 원료 전처리, 이송, 가스화 및 합성가스 처리에서 고급탄에 비해 난이도가 높은 기술개발이 요구된다. 본 발표에서는 상대적으로 가스화 원료 가격이 저렴하고, 확보가 용이한 저급탄을 대상으로 한 당사를 포함한 국내외 가스화 기술 개발 현황에 대해 설명하고자 한다.