

석탄 합성가스를 이용하여 다중 단열반응기에서의 운전조건에 따른 합성천연가스(SNG) 전환특성

김진호*, 서석정, 이선기, 유영돈, 변창대¹, 임효준¹
고등기술연구원; ¹포스코
(jinho@iae.re.kr*)

석탄 가스화를 통해 얻어진 합성가스(Syngas)를 이용하여 합성천연가스(SNG)를 얻는 공정 중
에서, 메탄화 반응을 통해 합성가스로부터 SNG를 얻는 공정은 Ni계 촉매를 사용하여 매우 강한
발열반응이 수반된다. 이러한 반응열의 제어가 메탄화 반응기의 설계 및 운전의 핵심이다.
본 연구에서는 메탄화 공정을 구성하는 다중 단열 반응기에서 유입온도, 합성가스내의 수분 농
도와 같은 운전 변수에 따른 탄소 전환율과 메탄 수율에 대한 영향을 2 Nm³/h 용량의 메탄화 반
응 실험과 공정 모사를 통해 비교 검토 하고자 한다.