

## 일일 50kg DME 생산 Pilot 플랜트 공정 모사

조병학\*, 조원일, 주우성, 이승호, 백영순  
한국가스공사 연구개발원  
(safecho@kogas.re.kr\*)

본 연구는 천연가스로부터 DME를 생산하는 DME 플랜트를 대상으로 공정 모사를 수행하였다. 각 공정에서는 사용되는 반응물의 종류나 반응의 종류, 반응 조건이 매우 다르기 때문에 각 부분에 적절한 특성치 계산으로 합성가스 제조 공정의 경우 Peng-Robinson method, 이산화탄소 제거 공정은 Amine method와 Chao-Seader method, DME 제조 공정, CO<sub>2</sub> 스트리핑, DME 정제, 메탄올 회수 공정 등은 NRTL method를 사용하였다. 운전한 DME 플랜트의 규모는 일일 50kg 생산 능력을 갖춘 Pilot 플랜트로 실제 운전 결과와 비교하여 공정 조업 변수 및 기타 조건을 조정하여 모사 결과에 대한 검증을 실시하였다. 이 결과는 DME Demo Plant 개발에 활용될 것이다.