

## 저급 연료원에서 추출한 Bitumen의 연료화 타당성 검토

이도연\*, 정석우, 정우현

고등기술연구원

(forever20@iae.re.kr\*)

최근의 고유가 상황이 향후에도 지속될 가능성이 높아 저급에너지원을 고효율과 환경친화적으로 활용할 필요성이 점차 증대되고 있는 실정이다. 그 중 21세기의 검은 황금이라 불리우며 각광을 받고 있는 oil sand의 bitumen은 검은색의 무겁고 끈적끈적한 형태의 점성질의 초중질원유로서 분리 및 정제기술을 통해 원유로 사용이 가능하여 oil sand의 bitumen에 대한 연구가 전 세계적으로 진행되고 있다. 그 중에서도 oil sand를 고온·고압에서 불완전 연소 및 가스화 반응시켜 일산화탄소(CO)와 수소(H<sub>2</sub>)가 주성분인 합성가스를 제조하여 이를 액화공정을 통한 대체 석유를 만드는 방법이 대두된다. 또한, 가스화반응은 화학반응 자체에서 주요 공해물질인 SO<sub>x</sub>와 NO<sub>x</sub>가 발생치 않으므로, 미분탄 연소와 같이 연소반응에 근거한 공정에서 발생하는 공해물질의 발생량을 최소화할 수 있는 방법이다. 따라서 본 연구에서는 저급 연료원 oil sand에서 추출한 Bitumen의 가스화 반응을 위한 연료화 타당성 및 성상 분석 연구를 진행하였다.