

Alberta Oilsand의 유동층 열분해 가스 및 열분해 오일 조성 분석

신종선, 선양국, 선도원^{1,*}, 배달희¹, 박영철¹
한양대학교; ¹한국에너지기술연구원
(dshun@kier.re.kr*)

국제유가의 급등에 따른 일련의 현상들은 다시금 대체에너지개발에 대한 필요성을 강조하고 있다. Oilsand는 중질류(Bitumen)을 4~15% 함유하고 있는 모래나 사암으로 전체 매장량은 석유 매장량(1조 배럴)의 약 2.7배로 추정된다. 본 실험은 미래의 대체에너지개발의 경쟁력을 확보하기 위하여 Bitumen 회수공정의 일환으로 Canada Alberta Oilsand의 유동층 열분해 공정에 의한 Oilsand의 열분해 오일의 조성분석실험을 하였다. 실험의 대조군은 톨루엔, THF (tetrahydrofuran)를 사용하여 추출한 Oil-sand의 Bitumen을 사용하여 Bitumen의 특성을 파악하였으며, Oil-sand를 유동층 열분해장치를 이용하여 열분해 오일을 회수하고, 회수한 열분해 오일과 톨루엔, THF로 추출한 Bitumen을 비교 하여 열분해 오일의 상용화의 적합성을 연구하였다. 회수한 열분해 오일은 GC-FID 분석을 실시하여 함유되어 있는 Hydrocarbon의 함량을 조사하였으며 열분해 공정 중 발생하는 열분해 가스를 포집하여 GC-TCD 분석을 실시하여 열분해 가스의 Hydrocarbon의 함량을 조사하였다.