

## 오일트리터를 이용한 비튜멘에멀전의 효율적인 물분리 연구

윤성민, 김주연, 박근익, 배위섭<sup>1</sup>, 이영우\*  
충남대학교; <sup>1</sup>세종대학교  
(ywrhee@cnu.ac.kr\*)

고유가의 지속 및 기존 화석연료의 고갈 가능성이 대두되면서 이를 대체할 수 있는 비재래석유 자원에 대한 관심이 높아졌고, 그 중에 특히 그동안 채산성이 낮아 외면 받았던 오일샌드 (Oil Sands)가 '21세기 검은 황금'으로 떠오르며 각광받고 있다. 오일샌드란 석유성분을 함유하고 있는 모래로써 베네수엘라, 캐나다, 미국 등에 넓게 분포되어 있다.

본 연구에서는 향유화제와 전기장을 이용한 오일트리터를 사용하여 비튜멘에멀전을 효율적으로 분리할 수 있는 방안에 대해서 연구하였다. 향유화제를 이용한 실험에서는 모터오일과 아스팔트를 이용하여 비튜멘에멀전을 모사하였고, 분리효율이 높은 향유화제를 선택 하였다. 또, 실제 오일샌드로 부터 비튜멘을 추출하고 에멀전을 제조하여서 선택된 향유화제를 이용하여 농도에 따른 분리효율을 조사하였다. 전기장을 이용한 오일트리터 실험에서는 전류, 전압, 체류시간, 온도에 따른 물분리 효율을 조사하였다.