

## Solvent deasphalting 공정의 용매회수 단계에서 온도와 압력에 따른 용매별 회수율 분석

안선주, 신상철, 이기봉\*

고려대학교

(kibonglee@korea.ac.kr\*)

전 세계적으로 재래형 원유의 잔존량과 생산량은 점차 감소하고 있으나, 그 수요량은 증가하고 있어 원유의 가격이 지속적으로 상승하고 있는 추세이다. 반면, 비재래형 원유는 아직 많은 양이 매장되어 있는 것으로 알려져 있고, 그 생산량 또한 증가하고 있기 때문에 이를 업그레이드 하는 기술이 중요시 되고 있다. 비재래형 원유인 중질유분은 크게 saturate, aromatic, resin, asphaltene의 네 가지 성분으로 분류 할 수 있는 데, 이 중 하나인 asphaltene은 매우 aromatic한 물질로, 분자량이 매우 커 중질유분의 점도를 높이고, 중금속을 포함하고 있기 때문에 촉매 피독을 일으켜 중질유분의 활용도를 저하시키는 요인이 된다. Solvent deasphalting(SDA) 공정을 이용하여 중질유분으로부터 asphaltene 성분을 제거 할 수 있으며, 이를 통해 deasphalted oil(DAO)를 얻을 수 있다. SDA 공정은 크게 asphaltene 제거 단계와 용매 회수 단계로 이루어져 있는데, 본 연구에서는 용매 회수 단계에서 propane과 n-butane을 용매로 하여 온도와 압력을 변화시켜가며 그에 따른 용매 회수율과 회수된 용매의 순도를 분석하였다.