

## OCU 기술 동향(Olefin Metathesis)

김상무†

한화토탈 CB&OCU Plant

(sangm.kim@hanwha-total.com†)

OCU 기술(Olefin Metathesis)은 촉매 하에서 Olefin들의 이중결합 분해/재결합으로 새로운 Olefin을 형성하는 반응이다. Propylene을 Ethylene, 2-butene으로 전환하는 Phillips 공정으로 최초 상업화 되었고, 이후 Propylene 수요 증가에 따라 역반응으로 Propylene을 생산하는 Lummus OCT 공정으로 발전하였다. OCT 공정은 전 세계 Propylene 공급의 20%를 차지하는 On-purpose propylene의 20% 공급률을 차지한다. 본 공정은 타 공정 대비 높은 Propylene 선택도, 적은 에너지 소비량 및 투자비, Butene의 Propylene 전환 통한 고부가화 등의 장점이 있다. 반면, Metathesis 반응은 촉매 하에서 일어나며, 촉매는 불순물에 취약하여 전처리 공정이 필요하다. 최근 Ethane, LPG와 같은 신규 Cracker의 Light화에 대한 대안으로 C5 Processing, Ethylene Dimerization, C4 Isomerization, Reversible OCT의 n-butene 생산 공정 등이 주목 받고 있다. 본 발표는 OCU 기술 개발 변천사와 공정 주요 운전변수, 그리고 최근 기술 동향에 대해 발표한다.