

고급 탄화수소류 화합물로부터 항공유 제조를 위한 Upgrading 공정 운전특성에 관한 연구

곽연수, 장정희, 안민희, 한기보[†], 정병훈¹, 한정식¹

고등기술연구원; ¹국방과학연구소

본 연구에서 원료로 사용된 탄화수소류 화합물에는 비교적 높은 탄소수인 C15, C16, C17, C18 등이 비교적 높은 분포로 포함되어 있으며, 이들 탄화수소류 화합물들은 n- 형태로 존재함을 확인하였다. 본 연구에서는 이러한 탄화수소류 화합물로부터 항공유인 Jet A-1급 유종으로 높은 함량의 C8~C16에 해당하는 화합물을 얻었다. 특히 어는점과 끓는점, 그리고 인화점 등에서 기존 항공유와 유사한 물성을 얻기 위하여 높은 함유량의 iso- 형태 탄화수소류 화합물로 전환하는 연구가 수행되었다. 따라서 고급 탄화수소류 화합물에 대하여 수첨반응에 기반한 Upgrading 공정이 수행되었으며, 공간속도와 원료 비율 등 운전조건 변화를 통해 최적화 과정이 수행되었다.