

식물성오일로 부터 유래된 파라핀을 활용한 upgrading 공정 특성 조사

장정희[†], 한기보, 곽연수, 안민희, 정병훈¹, 한정식¹

고등기술연구원; ¹국방과학연구소

(azazjh@iae.re.kr[†])

항공부문의 온실가스 저감을 위한 바이오항공유를 제조하는 대표적인 공정인 HEFA(hydro-processed esters and fatty acids)공정은 hydrotreating과 upgrading 공정이 연계되어 있으며, 상용 항공유와 50/50%로 혼합하여 항공기 연료로 사용할 수 있다. 이때 항공기의 운항 특성 상 고고도의 저온영역을 통과하기 때문에 연료의 원활한 공급을 위하여 어는점이 낮아야 하는 특징이 있다. 바이오항공유의 조성 중 이소 파라핀의 비율이 높을수록 어는점이 내려가며, 항공유 규격을 만족하기 위해서는 일정 비율 이상의 이소파라핀이 함유되어 있어야 한다. 이소 파라핀의 비율은 원료의 성상 및 다양한 운전조건에 따라 변화하며, 이러한 이소 파라핀의 비율을 변화 특성의 확인이 필요하다. 본 연구에서는 upgrading 공정에서 운전조건 변화에 따라서 이소 파라핀의 비율의 변화를 확인하고자 한다. 이를 위하여 운전 조건 변화에 따른 생성물의 수율 및 이소 파라핀의 비율을 확인 하였다.