

항공연료 규격화를 위한 탄화수소류 화합물의 조성 제어 및 물성 조사

한기보[†], 장정희, 박유리, 안민희, 정병훈¹

고등기술연구원; ¹국방과학연구소

(gbhan@iae.re.kr[†])

탄화수소류 화합물 종류 및 조성에 따라 휘발유, 디젤, 항공유 등으로 다양하게 적용될 수 있으나, 사용처에 따라 엄격한 규격화가 요구된다. 이러한 규격화 요건은 자동차, 선박, 항공기 등에 적용된 엔진 종류 및 사양, 그리고 환경에 따라 연료가 지녀야하는 규격화된 물성이 다르며, 이러한 물성은 연료 내에 포함된 연료성분, 즉 주로 탄화수소류 화합물의 조성에 따라 좌우된다. 특히, 항공연료는 높은 고도에서 운용되는 항공기에 장착된 항공가스터빈 엔진, 즉 일반적으로 알려진 제트엔진에 적용되며, 민간항공기, 군용항공기 및 경비행기 등 세부 적용처가 다르며, 이에 따라 서로 다른 조성을 지니는 케로신, wide-cut, 항공가솔린 타입 등으로 구분된다. 본 연구에서는 주로 민간항공기에 적용될 수 있는 케로신 타입의 항공연료를 제조하는 데 있어 필요한 규격화된 물성과 이를 만족시키기 위한 연료성분, 즉 다양한 탄화수소류 화합물의 조성을 제어하고 물성을 최적화하는 기법에 대한 연구결과를 제시하였다.