

수송용연료로서 DME-LPG 혼합연료의 적합성 평가

박천규*, 연주민, 임의순, 김동길
한국석유품질관리원 연구센터
(kpgi1176@kipeq.or.kr*)

석유 등 재래형 연료를 대체할 수 있어 신에너지로서 주목받고 있는 DME (Dimethyl Ether)는 자동차용 경유를 대체할 수 있고 매연이 전혀 발생하지 않는다는 점에서 주목을 받아왔다. DME는 세탄가가 높아 압축착화기관의 연료로 사용가능하며 탄소결합 (C-C)을 가지고 있지 않기 때문에 매연을 거의 발생시키지 않는 청정연료이다. 또한 물리·화학적 특성이 액화석유가스 (Liquified Petroleum Gas, LPG)와 유사하여 일정비율을 혼합하는 형태로 LPG 대체연료로 사용이 가능하여 저장·수송·인프라 구축 등의 장애가 적다라는 장점이 있다. DME는 디젤 대체용으로는 관련 기반기술 연구가 추가적으로 수반되어야 하나 DME-LPG 혼합연료는 현행 LPG 인프라에 대한 적용검증 등을 통해 국내 보급활성화에 가장 현실적인 방안으로 평가받고 있다. 또한, DME는 LPG 가격경쟁력 제고가 기대되며 국제 환경규제에 따른 온실가스 배출저감의 주요 에너지원으로 부상하고 있다. 본 연구에서는 국내 도입의 가장 현실적인 방안 중 하나인 DME-LPG 혼합연료유의 품질특성과 수송용 차량에 적용을 위한 적합성 평가를 논하고자 한다.