
자동차 연료용 e-메탄올 공급에 따른 국내 수송부문 배출량 변화 예측

이 지 수·유 예 진·김 흥 민·송 한 호*

서울대학교 기계공학부

Predicting the Impact of e-Methanol Supply for Automotive Fuel on Domestic Transportation Sector Emissions

Jisoo Lee · Yejin Yu · Hongmin Kim · Han Ho Song*

Seoul National University

Key words : 탄소중립, e-메탄올, 미래 시나리오

교신저자, E-mail: hhsong@snu.ac.kr

파리 기후협약 목표를 달성하기 위해서, 전 세계는 기존 화석에너지에서 저탄소 에너지원으로의 전환을 고려하고 있다. 한국 역시 2050년까지 탄소중립을 목표로 탄소중립 사회로 나아가자는 국가비전을 달성하기 위해, 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립했다. 이중 e-메탄올은 수송 및 화학산업의 탈탄소화를 위한 대안으로 주목받고 있다. 본 연구에서 e-메탄올은 수송용 연료로써 자동차용 가솔린을 대체한다고 가정한다.

미래 시나리오 도출을 위해, 먼저 전 세계적인 메탄올 수요 증가 추세에 맞춰 국내 메탄올 수요를 예측한다. 그 후, 각 연도별 e-메탄올 보급으로 인한 가솔린 대비 온실가스 감소량을 정량화 한다. 이전 연구를 통해 Blue & Green 수소(H₂)와 CCU를 통해 포집한 이산화탄소(CO₂)를 합성하여 생산하는 e-메탄올은 기존 화석 연료의 대안이 될 수 있음을 제시하였다. 이번 연구 결과는 e-메탄올이 가솔린 대체 연료로써 사용될 때, 수송부문 배출량을 크게 감소시켜 국가 기후 변화 완화 목표에 기여할 수 있음을 시사한다.