

저감기술을 활용한 국내 불화가스(F-gas)
저감 잠재량 예측

박찬열, 김영주, 김윤섭, 허고, 문승현[†]

Non-CO₂온실가스저감기술개발사업단
(shmoon@kier.re.kr[†])

이산화탄소(CO₂)와 6종의 비이산화탄소(Non-CO₂)의 가스들로 규정된 온실가스중, 우리나라 Non-CO₂ 가스의 배출량은 1990년 대비 46% 이상 증가하였고, 특히 F-gas는 향후 더욱 가파르게 증가 할 것으로 예측되고 있다. F-gas는 냉동공조기, 반도체/LCD, 충전기기 등에서 주로 배출되는 HFCs, PFCs, SF₆를 총칭하는 용어이다. 본 연구는 2012년 우리나라 온실가스 총 배출량 6억 8,834만톤 중 약 2.7%를 차지하는 F-gas의 저감잠재량 예측에 관한 것이다. 발생량은 2014국가온실가스 인벤토리보고서의 2012년 배출량을 기준으로 하였으며, 저감잠재량은 “울산화학 HFC 열분해”와 “삼성 LCD 제조/SF₆저감” 등의 CDM 사업에 적용된 기술과 Non-CO₂사업단 연구과제인 “초과엔탈피 연소와 적정 농축기술을 이용한 PFC/NF₃ 고성능 분해처리” 기술 등을 이용하여 추출하였다. 분석결과 F-gas 총 배출량 1,857만톤 중 약 95%에 해당하는 1,762만톤의 저감 잠재량이 있음을 확인하였다. F-gas의 저감은 세계적 화두인 지구 기후변화 대응과 우리나라 주력 수출산업과 밀접한 관련이 있으므로, Non-CO₂온실가스 저감잠재량에 대한 면밀한 분석은 필수적이라 하겠다. 얻어진 결과물들은 앞으로의 Non-CO₂ 관련 요소기술의 파악에 따른 기술개발 방향성 설정에도 효과적으로 이용될 수 있다.