

대기압 플라즈마 반응기를 이용한 온실가스 전환처리 연구

김태경, 김동진¹, 이원규*
강원대학교; ¹한림대학교
(wglee@kangwon.ac.kr*)

이산화탄소와 메탄은 대표적인 지구 온난화 가스로서 주요한 온실가스이다. 또한 천연가스의 주 성분인 메탄은 석유화학 산업에서 그 중요성이 부각되고 있다. 이산화탄소와 메탄의 전환기술로 전통적인 촉매 전환기술은 높은 에너지 소모와 여러 가지 어려움이 있으며, 이를 대체할 새로운 플라즈마 전환기술이 연구되고 있다. 플라즈마 전환기술은 빠른 기동시간 및 응답성, 단순하고 소형의 반응기와 같은 장점이 있다.

본 연구에서는 상압의 조건에서 DBD 플라즈마의 전기적, 물리적 특성을 확인하였으며, 반응가스의 유량 및 혼합비율, 인가전력, 반응기온도와 같은 다양한 조건에서의 이산화탄소와 메탄의 전환처리 특성을 확인하였다.