

탄소자원화를 위한 산업부생가스에서 C1 가스 분리기술

김정훈[†], 장봉준, 문수영, 박보령, 이종명
한국화학연구원
(jhoonkim@kriect.re.kr[†])

2015년 파리기후변화협약에 의한 신기후체제 출범으로 전세계 195개국이 온실가스 감축을 약속하게 되었다. 한국도 2013년 기준 온실가스 배출이 7억톤을 기록하고 있으며 BAU대비 37% (3.1억톤)를 감축해야 하는 의무를 약속하고 있다. 국내외에서 철강, 화학, 환경산업 등에서 대량으로 배출되는 이산화탄소, 메탄, 일산화탄소 등을 분리하여 화학제품을 생산하는 탄소자원화(carbon resources utilization) 연구가 화학연구원 등을 중심으로 활발히 진행되고 있다. 또한 해외의 천연가스전, 석탄채굴, 세일가스 등에서 발생하는 부생가스로부터 메탄 및 이산화탄소의 경제적 회수를 위한 분리기술에 대한 중요성이 높아지고 있다. 본 발표에서는 다양한 부생가스들의 발생현황과 부생가스로부터 고순도의 이산화탄소, 일산화탄소 및 메탄을 경제적으로 분리회수하여 탄소자원화 화학원료로 사용할 수 있는 분리기술의 최신 연구동향과 화학연구원에서 수행하고 있는 기체분리막 기술을 소개하고자 한다.