

탄소중립사회를 위한 탄소자원화 기술 소개

곽근재[†]
한국화학연구원
(gkwak@kRICT.re.kr[†])

올해 3월 정부는 2050년까지 탄소중립 실현을 위한 '2021년 탄소중립 이행계획'을 발표하였다. 순환경제로 대표되는 탄소순환기술은 에너지나 자원의 절감을 통한 온실가스저감을 실현하고자 하는 것이다. 당장의 화석연료 사용 저감이 어렵기 때문에 기존 산업 구조의 value chain을 유지한 상태에서 미활용되거나 저급활용되었던 탄소자원들을 이용하여 기존 화학제품들을 대체하는 것이다. 본 발표를 통해서 국내 진행되고 있는 탄소중립 관련 기술 동향을 알아보고, 화학연구원에서 진행중인 플라즈마 화학전환 공정을 이용한 탄소자원전환 기술 개발 내용을 소개하고자 한다. 화학연구원에서는 최근 3년 동안 국내 폐기물에서 발생 하였던 매립지가스나 바이오가스를 원료로 최종적으로 메탄올이나 액체연료를 제조하는 플라즈마-촉매화학 통합공정을 개발하고 있다. 본 기술 구현을 통한 탄소자원 절감, 온실가스 저감효과를 함께 살펴해보도록 하겠다.