

화학적 전환기술의 현황과 미래

정광덕*

한국과학기술연구원

(jkdc@kist.re.kr*)

이산화탄소 화학적 전환기술은 CO₂를 처리의 대상이 아닌 고부가화의 대상으로 인식하고 국·내외에서 많은 연구가 수행되어 왔습니다. 국내에서는 1990년대 초반 G7프로젝트, 과기부 온실가스사업, 지경부 청정기술개발사업등에서 수소화반응에 의한 이산화탄소 전환 (메탄올/DME합성, 올레핀합성), 고분자합성 (EC, DMC, PC)등 직접적인 전환분야에서 많은 연구가 수행된 반면 외국에서는 복합화기술 (IGCC-메탄올 복합화, Biomass-메탄올 복합화, Methanol Economy)에 보다 많은 실증화연구가 수행되어 왔습니다. 대량의 이산화탄소 처리관점에서 2000년 초반부터 CCS기반기술의 중요성이 보다 부각되면서 이산화탄소의 화학적전환은 CO₂의 저감기술관점이 아닌 공정의 고효율화의 기술로 분류되게 되었습니다. 향후 2020년의 시점에 CCS기술이 현실화 되어야하는 시점에서 CO₂ 화학적 전환기술이 공정의 고효율화 및 고부가화가 아닌 대량의 CO₂감축기술로서 경제성이 제고된 CCS의 관점에서 추진되어야 할 기술대상은 무엇이 될 수 있는지에 대한 토의의 장이 될 수 있도록 이산화탄소 전환기술에 대한 국내외 현황에 대해 발표하고 CCS관점에서 추진되어야 할 전환기술은 어떻게 정의되고 어떠한 기술이 그 대상이 될 수 있는지에 대한 화두를 던지고자 합니다.