

## 이산화탄소 지질학적 처분을 위한 KIGAM 연구 현황

염병우\*

한국지질자원연구원 CO<sub>2</sub> 대용량저감처분기술연구단  
(ybw@kigam.re.kr\*)

대기중 CO<sub>2</sub> 농도 증가는 기후변화를 비롯한 지구환경 변화에 많은 영향을 미치고 있으며, 우리 정부도 CO<sub>2</sub> 감축을 위해서 다각도로 노력하고 있다. 이 노력의 일환으로 한국지질자원연구원(KIGAM)은 CO<sub>2</sub>처분/저장 전담 연구부서를 설치하고 지질학적 방법으로 CO<sub>2</sub>를 처분하는 지중저장과 광물탄산화 연구개발을 주도하고 있다.

CO<sub>2</sub> 지중저장은 CO<sub>2</sub>를 지하 심부 지층에 주입하여 저장하는 방법으로 현장적용 및 대량 처분이 가능하여 국제적으로 인정받고 있는 CO<sub>2</sub> 감축안이다. KIGAM 대표과제로 한국기계연구원과 공동으로 CO<sub>2</sub>를 초임계 상태로 지하 심부로 운반하는 주입시스템 개발과, 국내 육상 및 연안 퇴적분지의 저장용량 등 다양한 특성을 파악하고 기본설계안을 도출하는 지경부 에너지자원기술개발사업을 수행중이다. 국제협력과제로 KIGAM은 2007년부터 호주 CO<sub>2</sub>CRC의 오프웨이 CO<sub>2</sub> 지중저장 파일럿 프로젝트에 참여하여 기술 및 경험을 축적하고 있다. 아울러 KIGAM은 CO<sub>2</sub> 지중저장 실증을 위해 꼭 필요한 CO<sub>2</sub> 지하거동 관측 및 관리기술과 관련된 사업을 추가적으로 기획 중이다.

광물탄산화 분야에서 산업부산물과 반응시켜 고체상태의 탄산염광물로 전환 처분하는 기술 개발 연구를 산업기술연구회 일반사업으로 수행 중이며, 석고를 포함한 산업부산물을 이용한 Lab-scale의 광물탄산화 기술개발에 성공한 바 있으며, 2톤규모의 광물탄산화 세미파일럿 시스템을 운영중이다. 자연산 광물의 광물탄산화 기술개발도 본격적으로 착수할 예정이다.