

가스하이드레이트 사업과 CCS 사업의 연계 방안

송 승국, 이 예지, 허 은녕

A Study for Connecting Gas-Hydrate to CCS Project

Seungkug Song, Yeji Lee, Eunnyeong Heo

Key words : Gas Hydrate(가스하이드레이트), CCS(탄소포집 및 저장기술), CDM(청정개발체제)

Abstract : 지구 온난화 현상이 심각한 문제로 대두되면서 기후 변화 문제를 해결하기 위해 전 세계적으로 이산화탄소를 감소시키려는 움직임이 활발해지고 있다. 또한 최근 대규모로 이산화탄소를 분리하고 격리시켜 저장할 수 있는 이산화탄소 포집 및 저장기술(Carbon Capture and Storage: CCS)에 대한 관심이 높아지고 있으며 이에 대한 연구도 진행되고 있다. 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS)은 온실가스 배출원으로부터 이산화탄소를 분리한 후 저장소로 운반하여 저장함으로써 대기과 오랜 시간 격리시키는 일련의 과정이다. 현재 국내·외에서는 가스하이드레이트에 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS)을 적용하는 기술로써 이산화탄소를 심해에 직접 주입하여 이산화탄소 하이드레이트를 형성하거나, 메탄 하이드레이트층에 이산화탄소를 주입하여 메탄가스와 이산화탄소를 치환하는 등의 연구가 진행되고 있다. 이러한 가운데 국내에서는 천연가스 하이드레이트가 동해에 대규모 매장되어 있는 것으로 파악되면서 가스하이드레이트 개발 사업이 진행 중이다. 따라서 본 연구에서는 차세대 에너지원으로 등장하고 있는 가스하이드레이트 사업을 이산화탄소 포집 및 저장기술(CCS) 사업과 연계할 수 있는 방안을 모색해 보고자 한다. 국내에서 가스 하이드레이트의 개발이 성공적으로 이루어질 경우 가스하이드레이트의 CCS 사업은 국내 온실가스 배출량을 대규모 감축시키고, 뿐만 아니라 감축량을 통한 탄소배출권 획득 및 CCS CDM(청정개발체제) 사업화 등의 기회를 제공하게 될 것이다.