

KAIST, 이산화탄소 처리기술 개발

액화 처리해 압력용기에 주입 ... 이산화탄소 CCS 대안으로 부상

한국과학기술원(KAIST)은 해양시스템공학과 장대준 교수 연구팀이 이산화탄소가 선박으로 운송되는 도중 발생하는 증발가스를 처리하는 기술을 개발했다고 6월27일 밝혔다.

장대준 교수 연구팀에 따르면, 선박을 이용해 액화 이산화탄소를 옮길 때는 -51도의 저온, 6.5bar(기압)의 높은 기압으로 인해 대기와의 온도 차이에 의해 저장용기 안에 증발가스가 발생할 수 있어 용기 폭발을 막으려면 증발가스를 밖으로 배출해야 하지만, 해양에서 누출되면 대형사고의 위험이 있고 탄소세가 부과될 수 있다.

연구팀은 증발된 이산화탄소 가스를 다시 액화 처리해 압력용기로 주입하는 방법을 제시해 증발가스 처리 문제를 해결했다.

특히, 국제유가, 탄소세, 탄소거래비용을 절감하기 위한 핵심적인 사항들을 고려해 증발가스에 대한 최적의 재액화율을 결정할 수 있는 해법을 고안했다.

장대준 교수는 “최근 지구온난화가 심각한 문제로 떠오르면서 발전소와 공장 등에서 발생하는 이산화탄소를 포집해 땅 속에 영구적으로 저장하는 기술인 이산화탄소 포집·저장(CCS)이 대안으로 각광받고 있다”면서 “증발가스 처리 기술이 이산화탄소 저장 및 선박 개발에 활용될 것으로 기대한다”고 말했다.

연구결과는 환경분야의 세계적 학술지인 국제 온실가스 제어(International Journal of Greenhouse Gas Control)지 6월12일자 온라인 판에 실렸다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2012/06/28>