

Synthesis of Sulfonate Ionic Liquids for Carbon dioxide capture

진유관, 정운호, 박소진¹, 백일현*
한국에너지기술연구원; ¹충남대학교
(ihbaek@kier.re.kr*)

최근 온실가스 주범인 이산화탄소를 저감하기 위해 이산화탄소 회수 및 저장(CCS)하는 방법이 대두되고 있다. 기존 아민계 흡수제의 문제점을 보완한 물성변화가 가능한 이온성 액체(Ionic liquid)를 흡수제로 이용하여 이산화탄소 흡수가 용이한 이온성 액체를 제조하고 이를 이용하여 이산화탄소 회수 연구가 진행되고 있다. 본 연구는 이온성 액체 중에서 합성과정의 복잡한 아민 결합의 이온성 액체와는 달리, 합성 과정 중 교환과정이 없어 합성이 용이하고 물 존재 시 흡수 능력이 저하되지 않는 sulfoante계 이온성 액체가 이산화탄소 포집에 유리하다 판단하여 이를 합성하였다. Sulfonate계 이온성 액체의 합성은 1step과 2step으로 수행하였으며, 합성된 이온성 액체를 300, 500Mhz Solution NMR (¹H, ¹³C)과 FT-IR spectrum로 성분을 확인하여 합성여부를 판단하였다.