

이산화탄소 전환을 위한 탄산염 이온성 액체의 활용 가능성 연구

유지선^{1,2}, 신운섭², 최지나¹, 김범식^{1,*}

¹한국화학연구원; ²서강대학교

(bskim@kriect.re.kr*)

이산화탄소가 지구온난화의 주요 원인으로 밝혀지면서 이산화탄소를 분리, 저장, 전환 하려는 기술의 개발과 적용에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히, 태양에너지를 직·간접으로 활용할 수 있는 광화학적 또는 (광)전기화학적 온실가스전환연구가 주목을 받고 있다. 한편, 이온성 액체(Ionic Liquids)는 비휘발성, 열적 안정성, 전해특성, 광투과특성, 높은 전기 전도도 및 이산화탄소 저장성등의 독특한 성질로 인하여 온실가스전환 분야의 전해질 또는 매체로 연구되고 있다.

본 연구에서는 다양한 이온성 액체 중 imidazolium계 탄산염 이온성 액체를 이산화탄소 전환에 필요한 전해질 또는 반응 매체로서의 활용 가능성을 알아보하고자 한다. 사용된 imidazolium계 탄산염 이온성 액체의 합성법 연구 및 이산화탄소 용해도, 반응온도, 압력, 수분함량 등 탄산염 이온성 액체가 이산화탄소 전환에 영향을 미치는 요인들을 비교하였다.