Microreactor에서 Sodium Butanoate를 사용하여 카르복실산 음이온을 갖는 이온성 액체의 제조

유정복, 육덕수[1,*], 장진영[1]
(주)씨트리; [1](주)씨트리 이온성액체연구실
(yukducksoo@c-tri.co.kr*)

본 연구에서는 Microreactor에서 카르복실산 음이온을 이용한 이온성 액체의 제조 방법에 관한 것으로 Imidazolium, Piperidinium, Pyrrolidinium계 및 Ammonium계의 양이온에 Sodium Butanoate를 사용하여 카르복실산 음이온을 갖는 이온성 액체 중간체에 여러가지 Acid 시약을 가하여 음이온 치환반응을 나타낸 이온성 액체 제조법으로서 반응시 물을 용매로 사용하여 친환경적이며, 알킬화 반응시간도 1시간 이내에서 진행되어 고순도 이온성 액체의 고효율 제조가 가능하며 이에 따른 수율, 잔류 할라이드, 전기 전도도, 열적 안정성의 Data를 나타내었다. Microreactor는 유체가 흐르는 경로가 수 마이크로미터이며 가열, 냉각 속도가 빠르고 흐름이 층류이며, 단위 체적당 표면적이 크므로 물질이 확산되는 길이가 짧기 때문에 반응이 신속히 진행되므로 연속반응에 적합하다. 그러므로 카르복실산 음이온의 이온성 액체를 제조하는데 있어 발생하는 VOC와 위해성을 해소하고 조절된 안전한 조건으로 연속적으로 제조 하였다.