

이온성 액체 합성 및 이산화탄소 흡수 연구

박두환, 백일현*
한국에너지기술연구원
(ihbaek@kier.re.kr*)

본 연구에서는 Imidazolium-based 이온성 액체의 합성 및 수분함량측정, 이산화탄소 흡수능을 실험 평가하였다. 이온성액체는 양이온 [bmim](1-butyl-3-methylimidazolium), [emim](1-ethyl-3-methylimidazolium)과 음이온 phenolate, acetate, Tf₂N(bis(trifluoromethylsulfonyl)imide)을 사용하였다.

이온성 액체의 수분함량측정 및 성분 분석을 위해 karl fisher장치와, NMR, IR spectrum 사용하였으며, 이산화탄소 흡수능 평가를 위해 기-액 흡수평형장치를 이용하여 저압, 고압영역에서의 이산화탄소 흡수에 대한 평형압력(PCO₂)을 알아보았다. 공급압력은 각 50bar까지로 하였으며, 25,40,60°C의 온도조건하에서 평형압력을 측정하였다. 또한 흡수능을 개선하고자 KOH를 각 0.02, 0.05, 0.1mol 첨가하여 동일한 조건하에서의 이산화탄소 흡수능을 알아보았다.