

디아민계 이온성 액체의 합성 및 SO₂ 흡수 특성 분석

임승록^{1,2}, 최지식¹, 김훈식², 이현주^{1,*}

¹KIST; ²경희대학교

(hjlee@kist.re.kr*)

발전소 배가스에 포함되어 있는 SO₂는 대기 중에 배출될 경우 산성비의 원인이 되어 배출허용량이 법으로 규제되고 있고 그 허용량은 점차 줄어들 가능성이 크다. 이와 같은 법적 규제에 대비하고 기존 SO₂의 단점을 보완하고자 새로운 SO₂ 흡수제를 개발할 필요성이 대두되고 있다. 본 연구에서는 배가스로부터 SO₂를 선택적으로 분리 할 수 있는 흡수제로 다양한 디아민계 이온성 액체를 합성하였다. 합성한 디아민계 이온성 액체는 실온에서 액체로 존재하고 200°C까지 열적안정성을 지니며 g당 4.76 mmol의 SO₂를 가역적으로 흡수 하고 탈기하는 경향을 보였다. SO₂ 흡수 전후의 이온성 액체를 ¹H-NMR을 이용하여 분석하므로서 본 연구에서 합성한 이온성 액체의 SO₂ 흡수 및 탈기의 메카니즘을 살펴보았다.