

## 디에틸렌트리아민 수용액에 의한 이산화탄소 흡수에서 이소프로판올의 영향

박유립, 이화영<sup>1</sup>, 유정균<sup>2</sup>, 홍연기<sup>1,†</sup>

한국교통대학교; <sup>1</sup>한국교통대학교 화공생물공학과; <sup>2</sup>한국에너지기술연구원  
(hongyk@ut.ac.kr<sup>†</sup>)

상분리 흡수제는 이산화탄소 포집공정에 필요한 재생에너지를 낮추는데 효율적인 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 디에틸렌트리아민 수용액에 이소프로판올을 도입하여 이산화탄소 흡수가 진행됨에 따른 흡수제의 상분리 특성을 고찰하였다. 디에틸렌트리아민, 이소프로판올, 물로 구성된 흡수제가 특정 이산화탄소 로딩에 도달하면 흡수제의 상이 분리되었다. 디에틸렌트리아민과 이산화탄소는 하층에 농축되었고 상층은 이산화탄소가 흡수되지 않은 디에틸렌트리아민과 알콜이 존재하였다. 이산화탄소 흡수과정에서의 상분리는 디에틸렌트리아민 카바메이트 이소프로판올에 대한 용해도 제한으로 해석된다. 상분리에 의해 이산화탄소가 농축된 층의 부피가 줄어들어 따라 흡수된 이산화탄소의 탈거 및 흡수제 재생에 따른 재생에너지 저감을 기대할 수 있다.