

히드라진 상분리를 이용한 이산화탄소 분배 거동

이준, 유정균¹, 이병노², 홍연기†
한국교통대학교; ¹한국에너지기술연구원; ²서강대학교
(hongyk@ut.ac.kr†)

종래의 아민계 흡수제에 의한 이산화탄소 포집공정의 경우 흡수제가 갖는 빠른 반응속도와 높은 흡수능에도 불구하고 재생단계에서 많은 양의 에너지를 요구한다는 단점이 있다. 본 연구에서는 히드라진 흡수제가 갖는 화학적 특성을 이용하여 CO₂-rich 상과 CO₂-lean 상으로 상분리시켜 재생공정에 투입되는 물의 양을 줄임으로써 재생단계에서의 에너지 소비량을 줄이고자 하였다. 히드라진 흡수제를 상분리가 시작될 때 각 상에서의 CO₂ 로딩값은 CO₂-rich 상에서 0.53~0.56, CO₂-lean 상에서 0.2~0.3을 가진다. 이 같은 현상은 히드라진과 CO₂가 반응할 때 로딩값의 증가에 따라 생성되는 반응복합체의 반응비의 차이에 따른 것으로 해석될 수 있다.