

개질된 polyethyleneimine이 함침된 고휘 흡수제의
이산화탄소 흡탈착 특성 분석

조동현, 이창훈, 정현철, 전선빈, 김성현†
고려대학교
(kimsh@korea.ac.kr†)

Polyethyleneimine(PEI)은 Tetraethylenepentamine과 함께 우수한 이산화탄소 흡착 성능을 가진 아민으로 고휘 아민계 흡수제에 사용된다. 고휘 흡수제가 산업용으로 사용되기 위해서는 우수한 흡착성능과 더불어 빠른 흡탈착 속도, 높은 내구성 등의 물성이 추가로 요구된다.

본 연구는 하이드록실계(-OH) 작용기를 도입함으로써 상용 PEI의 흡탈착 성능 및 내구성을 증진시키기위해 옥사이드계 첨가제를 도입하였다. 옥사이드물질 도입량에 따라 달라지는 흡탈착 특성을 분석하여 도입량을 최적화하였고, 추가로 FT-IR, TGA, BET, 점도측정 실험 등을 통하여 합성된 아민과 고휘 흡수제의 물성 및 성능을 평가하였다.