

지구온난화지수가 큰 SF₆ 분리 및 처리에 관한 연구

의은경, 이현주, 이윤석, 김양도, 이주동^{1,*}

부산대학교 재료공학과;

¹한국생산기술연구원 차세대생산공정팀

(ju-lee@kitech.re.kr*)

SF₆ 가스는 높은 절연특성으로 인하여 여러 산업공정에서 사용되고 있으나, 대기 방출 시 CO₂ 대비 23,900배, 대기 내 잔존 기간 3,200년의 환경적 문제점을 내포하고 있어, SF₆ 가스에 대한 분리 및 처리에 관한 연구가 필요하다.

본 연구에서는 SF₆ / N₂ 1:1 혼합기체의 3상평형(액상-가스 하이드레이트-기상) 조건을 확인하였다. 실험 장치는 온도와 압력조절이 가능하도록 설계되었고 특정 압력에서의 평형 온도를 찾기 위해 닫힌계에서 실험하였다. 또한 순수 SF₆ 와 SF₆ / N₂ 혼합기체에 대한 kinetic 연구를 수행, 비교하여 효율적인 SF₆ 처리 기술을 연구하였다.

본 실험에서 얻어진 결과는 SF₆ 혼합기체의 분리 및 처리에 관한 연구의 중요한 기초 자료가 될 것이다.