

에너지효율 개선을 위한 200 CMH규모 CO₂ 흡착모듈 기반 환기시스템에 적용 가능한 산소분리
농축시스템의 운전특성

한기보, 장정희, 최희영, 최창식†

고등기술연구원

최근 실내 공기질 개선에 관한 관심이 높아지고 있는 가운데, 특히 환기 성능 및 효율 개선과 더불어 에너지를 절감할 수 있는 환기시스템의 개발에 대한 연구가 진행되고 있다. 건물환기 시스템의 다양한 기능들 중에서 실내에서 발생하는 CO₂에 대한 저감효율을 증대시키기 위하여 CO₂ 흡착모듈을 환기시스템에 도입할 수 있다. 더불어 적용 환기시스템의 에너지 효율을 개선하는 방안으로 실내외 환기 횟수를 최소화함과 동시에 실외에서 실내로 도입되는 공기량을 최소화하기 위하여 필요 산소량을 최소량으로 실내로 유입시킬 수 있는 산소분리농축시스템이 적용 가능하다. 본 연구에서는 이러한 CO₂ 흡착모듈 기반 환기시스템에 적용된 산소분리농축시스템에 대하여 실험실 규모로 수행된 연구결과를 바탕으로 스케일-업 과정에서 적용될 수 있는 설계인자 및 운전조건에 따라 달라지는 운전특성을 바탕으로 현장 적용성에 대한 타당성을 확인하고자 하였다.