

Batch Crystallization and Thermal Decomposition of Bicarbonate Slurry for High Pressure CO₂ Production

정태성, 문철호, 조창신, 범희태, 윤형철, 박종호, 김종남*
한국에너지기술연구원
(jnkim@kier.re.kr*)

화력발전소 연소배가스에서 이산화탄소를 분리하는 포집 공정에서 흡수액 재생 비용을 절감하기 위해, 결정화법을 이용하여 이산화탄소를 많이 포함하는 흡수액을 선택적으로 분리하여, 고압 이산화탄소 분위기에서 흡수액을 재생하는 방법에 대한 기초연구를 수행하였다. 이를 위해 회분식 냉각 결정화기를 이용하여 흡수액으로부터 중탄산염 결정 슬러리를 생성시켰고, 조업 조건이 결정의 크기 및 형상, 생성 수율 등에 미치는 현상에 대해 고찰하였다. 또한, 제조된 중탄산염 결정이 고압 이산화탄소 분위기에서 열분해되는 현상에 대해 비접촉식 열중량법을 이용하여 분석하였고, 조업 조건에 따라 분해된 입자의 특성 변화를 관찰하였다.