

폐기물 페라이트를 이용한 CO₂ 분해CO₂ Decomposition with Waste Ferrite

김진웅, 신현창, 최승철, 최정철, 정광덕*

아주대학교 재료공학과

*KIST 나노환경센터

화석연료의 연소시 방출되는 CO₂는 지구온난화의 주요 원인으로 심각한 환경 문제를 일으키고 있다 이에 대한 대책으로 CO₂를 분해하기 위한 기술 개발이 활발히 진행되고 있다 최근 CO₂를 분해시키기 위한 방법으로 페라이트의 산화·환원 반응을 이용한 연구가 활발히 진행되어지고 있다 이 방법은 산화철인 페라이트를 환원제 가스를 이용하여 환원시킨 후, 환원된 페라이트와 CO₂를 반응시켜 페라이트는 산화되면서 CO₂는 분해되는 시스템을 이용한 것이다 기존의 연구에서는 CO₂를 분해하기 위한 페라이트 분말을 공침법이나 수열합성법으로 제조하여 사용하였다 그러나, 본 연구에서는 자성재료 페라이트의 제조시 대량으로 발생하는 페라이트 폐기물을 이용하여 CO₂ 분해 반응을 시도하였다 이 방법을 이용할 경우 폐기물 활용기술 뿐만 아니라, CO₂ 분해에 소요되는 비용도 절감할 수 있는 효과를 얻을 수 있다

강진 고려청자의 특성분석

한상목, 김경남*, 신대용

강원대학교 신소재공학과

*삼척대학교 신소재공학과

최근 들어 고대도자기의 관심으로 과학적인 분석을 통한 연구가 활발하게 진행되고 있으며 그중 고려청자에 관한 연구가 활발하다 본 연구는 고려시대(10-14C)의 강진 도요지에서 출토된 순청자, 흑백 상감청자 시편의 태토, 유약, 상감(흑,백)등을 분석하였다 청자시편의 제조기술과 특성분석을 위해 X-선 회절분석기(XRD), X-선형광분석기(XRF), 열팽창측정기(dilatometer)등을 이용하여 물리·화학적인 성질을 비교하였다. 도편의 사용된 철분 원료는 비슷하나 유약, 상감의 성분은 순청자와, 흑백상감 청자의 종류에 따라 두드러진 차이를 보이고 있었다