

폐불가사리로부터 미립 인산칼슘 제제의 제조
(Preparation of Calcium Compound Fine Powder from Waste Sea Stars)

경남대학교 신소재공학부 송현수, 윤준도
경남대학교 공동기기센터 고철호
한국 포스빌 (주) 박재표

불가사리는 국내 연근해 어장에서 광범위하게 분포하여 서식하고 있으며, 그 수는 계속 증가하여 많은 어장 피해를 일으키고 있다. 불가사리는 완전히 말려 죽이지 않고 바다에 버릴 경우 다시 재생하여 살아가는 높은 생명력을 갖고 있고, 조개, 굴, 홍합, 전복 등 주요 수산 자원을 주 먹이로 하는 포식자이다. 정부에서는 폐불가사리를 수매하고 있지만 그 처리 방법이 마땅치 않아서 매립 또는 소각 등의 방법으로 폐기처리를 하고 있어 환경오염의 원인이 되고 있다.

본 연구에서 폐기되는 불가사리로부터 탄산칼슘 또는 인산칼슘 등 칼슘 제제를 만들어 폐불가사리의 재활용을 시도하였다. 칼슘제제는 폐불가사리의 건조, 이단계 고온 하소, 인산반응 등의 공정을 통하여 합성하였는데 엑스선 회절분석 결과 고순도의 칼슘제제가 성공적으로 합성되었다. 합성한 분말을 또한 주사전자현미경(SEM), 엑스선 형광분석기(XRF), 입도 분석기를 사용하여 특성평가 분석하였다. 제조한 칼슘제제는 양질의 것으로 식약품의 충전제로 적용할 수 있는 것으로 판단되었다.