

방사선 조사를 통한 탄소산화물 복합 초흡수제의
Gel Fraction 향상

성윤기, 김병수, 김준영¹, 김탁현¹, 이병환*
계명대학교; ¹한국원자력연구원
(leeb@kmu.ac.kr*)

방사선을 이용하여 쉽게 상온, 상압 조건에서 고흡수성 및 서방성의 고분자 초흡수제를 제조할 수 있다. 특히 초흡수제에 천연소재를 결합하여 흡수성과 서방성을 향상시키면서, 생분해도와 기계적인 강도를 높이고 제조 비용을 절감시킬 수 있다. 본 연구에서는 카르복시메틸셀룰로오스(carboxymethyl cellulose)와 탄소 산화물인 그래핀산화물(graphene oxide)을 사용하여 방사선 조사에 의해 초흡수제를 제조하고, 이를 통해 기계적, 물리적 강도를 높였다. 제조된 초흡수제에 대하여 swelling, deswelling 실험을 통하여 최대흡수량, 흡수 시간, 방출 시간 등을 조사하였다. 제조된 초흡수제의 물리적, 화학적 특성을 분석하기 위해 푸리에 변환 적외선 분광기(FTIR), 주사현미경, texture analysis 등을 사용하였다.