

생분해성 알지네이트-폴리비닐알코올 블렌드
필름의 제조 및 특성분석송윤하, 이다해, 우희철[†]
부경대학교(wohc@pknu.ac.kr[†])

본 연구에서는 친환경 바이오 소재로 널리 알려진 알지네이트(sodium alginate, SA)를 이용하여 바이오 필름을 제작하였다. 알지네이트는 3세대 바이오매스인 해조류에서 쉽게 얻을 수 있는 주 구성 성분이다. 또한, 생분해성, 생체 친화성, 환경 친화성 고분자중 하나로 흡수력이 뛰어나고 방사성을 가진다는 장점이 있어 다방면에 응용이 가능하다. 하지만, 알지네이트 필름은 취성, 용해 등의 단점을 가지기에 석유계 생분해성 고분자인 폴리비닐알코올(poly(vinyl alcohol), PVA)을 알지네이트에 대해 10 wt% 첨가하여 필름의 기계적 물성을 보완하고자 하였다. 또한, 알지네이트-폴리비닐알코올 블렌드 필름에 항균성을 부여하여 응용성을 넓히고자 재생가능한 식물성 오일 중 하나인 캐슈넛 껍질액을 첨가하였다. 제조된 필름의 물리화학적 특성을 알아보기 위해 FT-IR, TG-DTA, 팽윤도 측정, 인장 강도 및 연신율 측정을 진행하였으며, 질병과 관련된 기본 균주 2종인 대장균과 황색 포도상구균을 활용하여 필름의 항균성을 조사하였다. 본 연구의 결과를 토대로 식품, 생활용품 및 의약품 등에 접목시킬 수 있는 바이오매스 유래 친환경 항균 기능성 고분자에 대한 연구에 기여하고자 한다.