

제조 온도에 따른 재생 미생물 셀룰로오스의
물리화학적 특성 변화

장재현, Shaukat Khan, Mazhar Ul-Islam, Muhammad Wajid Ullah, Muhammad Israr, 김예
지, 노태용, 박중곤[†]
경북대학교
(parkjk@knu.ac.kr[†])

Gluconacetobacter hansenii, Gluconacetobacter xylinum 등과 같은 초산균에 의해서 생산되는 미생물 셀룰로오스는 식물 유래 셀룰로오스와 달리 매우 순수한 형태로 얻어지며, matrix 내부 구조가 초 미세 망상구조로 이루어져 있어 높은 함수율 및 기계적 강도를 갖는다. 그러나 미생물 셀룰로오스 생산 시, 정치배양을 이용하면 sheet 형태, 교반배양을 이용하면 pellet 형태로 생산되기 때문에 다양한 형태로 성형하기가 어렵다는 단점이 있다. 그러나 미생물 셀룰로오스를 적절한 용매에 녹여 제조하는 재생 미생물 셀룰로오스는 액체상태이기 때문에 원하는 형태로 제조할 수 있으며, 이는 여러 분야로 적용할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 본 연구에서는 Gluconacetobacter hansenii PJK로부터 생산된 미생물 셀룰로오스를 이용하여 재생 미생물 셀룰로오스를 제조하고, 재생 미생물 셀룰로오스의 제조 온도에 따른 특성을 분석하였다. 또한 기존 미생물 셀룰로오스의 특성과 각각의 제조 온도에 따른 재생 미생물 셀룰로오스의 특성을 비교하였다.